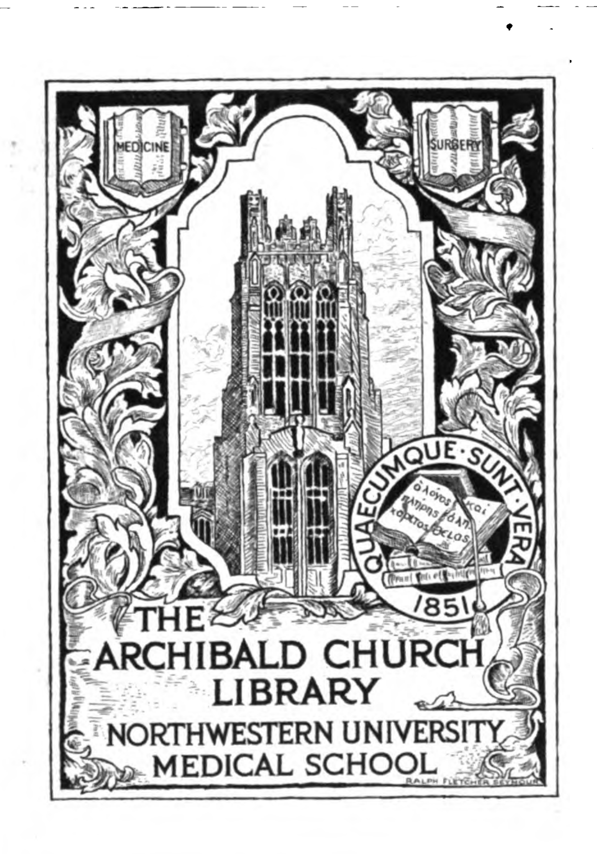
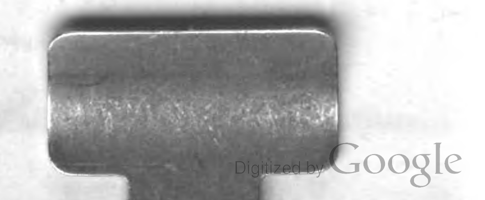



MEDICINE
SURGERY
QUAECUMQUE · SUNT · VERA
1851
THE
ARCHIBALD CHURCH
LIBRARY
NORTHWESTERN UNIVERSITY
MEDICAL SCHOOL
RALPH FLETCHER SEYMOUR



Deutsche

# Militärärztliche Zeitschrift.

Herausgegeben

von

**Prof. Dr. R. v. Leuthold,** und **Dr. G. Lenhartz,**

Generalarzt. Oberstabsarzt.

**26. Jahrgang.**

**Berlin 1897.**

Ernst Siegfried Mittler und Sohn

Königliche Hofbuchhandlung

Kochstrasse 68—71.

# Inhalt des sechsundzwanzigsten Jahrgangs (1897).*)

## I. Original-Abhandlungen und Berichte.



*) Ausführliche Sach- und Namen-Register am Schlusse des VI., XII. und XXIV. Jahrgangs; für Jahrgang XIII bis XVIII ist ein solches Register mit Heft 2 des XIX. Jahrgangs ausgegeben. — Der Rothsche Jahresbericht hat eigenes Register.





## II. Referate und Kritiken.

## III. Mittheilungen.

## IV. Allerhöchste Kabinets-Ordres, Ministerial-Verfügungen und Familien-Nachrichten.

(Amtliches Beiblatt.)





# Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

**Redaction:**
Prof. Dr. R. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Lenhartz, Oberstabsarzt,
Berlin N4., Chausseestrasse 27.

**Verlag:**
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

**Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1897 No. 1812) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.**

XXVI. Jahrgang. **1897.** Heft 1.


## Ueber die erste Hülfe und den Transport bei schweren Verwundungen der unteren Extremität.

Vortrag, gehalten in der Abtheilung für Militärsanitätswesen auf der 68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Frankfurt a. M. am 22. September 1896.


Von
Dr. med. **W. Liermann,**
Spezialarzt für Chirurgie und Orthopädie zu Frankfurt a. M.


Die 25 Jahre des Friedens, die seit dem Kriege des Jahres 1870/71 hinter uns liegen, sind für das militärisch organisirte Sanitätswesen und für die Genossenschaften, die sich die freiwillige Kranken- und Verwundetenpflege zur Aufgabe stellen, nicht unbenutzt verstrichen. Die gewaltigen Fortschritte, die in dieser Zeit insbesondere in der Chirurgie zu verzeichnen sind, haben beide Organisationen vielfach und vielseitig zu ihrem Nutzen verwendet. Besonders für die erstere Organisation gab es auch in den Jahren des Friedens kriegschirurgische Fragen theils zu lösen, theils zu vervollkommnen.

Solche Vervollkommnungen sind vor Allem auf dem Gebiete der ersten Hülfe und des Transportes Verwundeter zu verzeichnen. Sie sind Hand in Hand gegangen mit der Vervollkommnung der Feuerwaffen.

Die Trefffähigkeit des neuen Kleinkalibergeschosses auf weite Entfernungen hin musste die Aufmerksamkeit ganz besonders auf die Ausbildung des Transportwesens und der ersten Hülfe hinlenken.

Gerade auf diesem Gebiete sollte die Richtigkeit des Satzes, dass die Vervollkommnung in der Vereinfachung besteht, immer deutlicher hervortreten.

Einen gewaltigen Aufschwung hat deshalb die Improvisationstechnik genommen. Die zahlreichen Nothverbände, Schienenapparate, Lagerungsvorrichtungen, Krankenfahrzeuge u. a. m. legen ein beredtes Zeugniss dafür ab. Unter den Verletzungen, bei denen die erste Hülfe und der Transport sich besonders schwierig gestaltet, nehmen die Verwundungen der unteren Extremität mit die erste Stelle ein. Denn hier muss die erste Hülfe eine besonders ausgiebige sein, wenn schmerzloser und gefahrloser Transport möglich sein soll.

Grosse Fortschritte und Vereinfachungen sind ebenfalls auf diesem Gebiete zu verzeichnen.

Heute soll es unsere besondere Aufgabe sein, zu untersuchen, in wie weit sich die Kriegschirurgie diese Fortschritte schon zu eigen gemacht hat und noch zu eigen machen kann.

Der Umschwung, den die Behandlung der Knochenbrüche, Gelenkverletzungen und Entzündungen der unteren Extremität in den letzten Jahren erfahren hat, knüpft sich an die Einführung der sogenannten ambulanten Verbandmethode.

Die Vortheile dieser Methode gipfeln vor Allem darin, dass sie das verletzte Bein in der richtigen Stellung so fixirt, dass mit demselben jedwede Lageveränderung vorgenommen werden, ja dass der Verletzte die Extremität selbst gebrauchen kann. Für den Verletzten resultirt daraus als weiterer Vortheil die Möglichkeit, durch Bewegung seinen Ernährungs- und Kräftezustand zu heben, während für das verletzte Glied selbst die durch längeres Liegen schnell eintretende Muskelatrophie und Gelenksteifigkeit vermieden wird.

Man kann füglich schon von einer Geschichte der ambulanten Verbandmethode sprechen, so sehr ist die Litteratur über dieselbe angewachsen. Sie ist hauptsächlich in den Veröffentlichungen von Hessing, Harbordt, Heusner, Krause, Korsch, Bruns, Hoffa, Lorenz, Seydel und den meinigen enthalten.

Näher einzugehen auf diese Veröffentlichungen würde mich heute viel zu weit führen, da unsere Betrachtungen wesentlich praktischer Natur sein sollen, und sich mit der Gegenüberstellung und kritischen Beleuchtung der auf diesem Gebiete angegebenen Methoden befassen werden. Ausserdem habe ich selbst, gerade was die Bedeutung und Verwendung der ambulanten Verbandmethode für die Kriegschirurgie anbetrifft, schon

Anfang 1894 in der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift den Entwickelungsgang, den die Methode genommen, geschildert. In ausführlicher Weise ist ferner das Thema in derselben Zeitschrift und Ende desselben Jahres 1894 von Oberstabsarzt Dr. Seydel zu München behandelt worden.

In meiner eben angeführten Veröffentlichung stellte ich folgende Forderungen auf:

1. Die Methode muss alsbald nach der Verletzung anwendbar sein.

2. Sie muss einfach ausführbar sein und möglichst bei allen Verletzungen der unteren Extremität Anwendung finden können.

3. Nach Anlegen des Verbandes muss die richtige Stellung der Extremität verbürgt sein.

4. Die Methode muss dem Verletzten einen leichten sicheren Transport und späterhin das Umhergehen ermöglichen.

Wir wollen zunächst die dritte Forderung des Näheren beleuchten. Wir werden uns nämlich dann am ehesten über die Mechanik eines derartigen rationellen Verbandapparates Klarheit verschaffen und denselben unter steter Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse gleichsam aufbauen können.

Wenn wir die Verbandmethoden überblicken, die bei Verletzungen der Knochen und Entzündungen der Gelenke der unteren Extremität Anwendung gefunden haben und noch Anwendung finden, so haftet ihnen allen das Gemeinsame an, dass sie das verletzte Glied zu extendiren und in der extendirten Stellung zu fixiren, d. h. zu immobilisiren, suchen. Diese Immobilisirung des verletzten Beins kann durch die Extension nur dann stattfinden, wenn diese Extension eine stets gleichmässige und gleichgerichtete bleibt.

Eine Methode, die die letztgenannte Forderung erfüllt, ist die Gewichtsextension bei Bettlage, die durch das Verdienst R. v. Volkmanns von Amerika aus bei uns in Deutschland Eingang und Verbreitung fand und die wohl heute noch die meistgeübte Methode ist.

So Vorzügliches dieselbe auch leistet und so hervorragend die durch sie erreichten Erfolge sein mögen, so haftet ihr dennoch ein sehr grosser Mangel an.

Sie zwingt den Verletzten, stetig ein und dieselbe Lage, die man nur als Zwangslage bezeichnen kann, einzunehmen. Bei der geringsten Abweichung aus dieser Zwangslage muss die immobilisirende Wirkung des Verbandes, d. h. die stets gleichmässige und gleichgerichtete Extension, unbedingt verloren gehen.

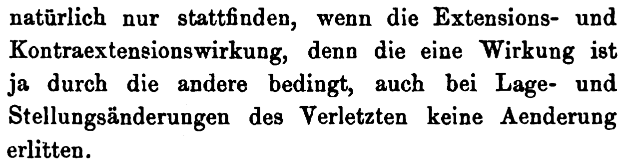




Ein Kranker, der gezwungen ist, Wochen, ja Monate hindurch, stetig in dieser Zwangsrückenlage zu verharren, ist zu einer Qual verurtheilt, die der eines stetig Gefesselten mindestens gleichkommt.

Den Bestrebungen, sich von dieser Zwangslage zu befreien, verdankt die ambulante Methode ihre Entstehung. Die Emanzipirung konnte natürlich nur stattfinden, wenn die Extensions- und Kontraextensionswirkung, denn die eine Wirkung ist ja durch die andere bedingt, auch bei Lage- und Stellungsänderungen des Verletzten keine Aenderung erlitten.

Figur 1.



Bei Betrachtung der anatomischen Verhältnisse des Beckens und des Beines, insbesondere bei Betrachtung des Skeletts, muss es uns sofort einleuchten, dass für einen Apparat, innerhalb dessen bei Affektionen sowohl oberhalb wie unterhalb des Knies eine extendirende Wirkung auf das gesammte Bein ausgeübt werden soll, der nächstliegende Stützpunkt der Sitzknorren ist. An diesem Stützpunkt wird dann nach dem Gesetz des Parallelogramms der Kräfte dem Extensionszug ein Gegendruck das Gleichgewicht halten müssen.

Ein derartiger Apparat muss aber seine extendirende oder, besser gesagt, distrahirende Wirkung nicht nur an den äussersten Angriffspunkten, d. h. am Fussgelenk und am Sitzknorren ausüben, sondern er muss auch die Knochenvorsprünge am Beinskelett, wie die Kondylen des Femur, der Tibia, die Malleolen und vor Allem auch die Konturen der Weichtheile benutzen.

Er wird also seine Angriffspunkte im ganzen Bereich der Extremität suchen, um durch eine Summe von Komponenten die distrahirende Wirkung zu erzeugen.

Der Apparat muss mit einem Worte Modellapparat sein.

Es ist das Verdienst Korschs, auf diese Summation der distrahirenden Wirkung des ambulanten Verbandes zuerst hingewiesen und dieselbe durch eingehende Versuche über den Mechanismus des Gehverbandes bewiesen zu haben.

Welche Wirkungen durch einen derartigen Modellapparat erzielt werden können, das zeigen uns die Erfolge Hessings, der zuerst in

genialer Weise die Apparatotherapie auf anatomischer Basis aufbaute und sie in die neue Bahn lenkte, auf der allein ein Fortschritt möglich war.

Der Modellapparat ermöglicht dem Verletzten, sein durch denselben distrahirtes und immobilisirtes Bein in jede Lage zu bringen, ohne dass die Immobilisirung darunter leidet.

Soll der Verletzte noch im Stande sein, sich fortzubewegen, so muss das verletzte Bein entlastet werden, d. h. die Körperlast muss von dem Apparat übernommen werden. Die Stelle, an welcher diese Entlastung bei allen Verletzungen im Bereiche der unteren Extremität sich am rationellsten vollzieht, ist wiederum der Sitzknorren. Fällen wir beim aufrechtstehenden Menschen eine Senkrechte vom Sitzknorren auf den Boden (siehe Figur 1), so finden wir, dass diese Senkrechte mit einer geringen Uebersetzung nach vorne fast genau mit den Konturen an der Innenseite des Beins zusammenfällt. Es wird also durch eine innere Schiene, die mit einer geringen Uebersetzung nach hinten die Körperlast am Sitzknorren übernimmt, die direkteste Entlastung ausgeübt werden.

Es wäre nur noch die Frage zu lösen, ob eine innere Schiene allein genügt, um innerhalb derselben das Bein zu distrahiren und es fortzubewegen.

Diese Frage muss mit Ja beantwortet werden. Nicht nur ist die Fixation des Beines innerhalb einer inneren Schiene eine sehr sichere, sondern auch der Gang ist ein sicherer, auf jeden Fall sicherer, als in einer äusseren Schiene allein.

Meinem verehrten früheren Chef Dr. Harbordt in Frankfurt a. M. gebührt das Verdienst, zuerst die Brauchbarkeit der inneren Schiene allein als Gehschiene erwiesen zu haben.

Versehen wir eine solche, für jede Grösse Erwachsener verstellbare innere Schiene mit einem Sitzhalbring, der sich am Sitzknorren gegenstemmt und dort die Körperlast übernimmt, und befestigen wir ausserdem eine solche Schiene am Bein mit einem Material, das sich eng und genau den Konturen des Beins anschmiegt, dann ergiebt sich ein Modellverband, der für alle Verletzungen und Entzündungen im Bereiche der unteren Extremität brauchbar ist.

Aber gerade für die erste Hülfeleistung und einen möglichst rasch zu bewerkstelligenden und gefahrlosen Transport, bedarf noch eine Frage der Lösung, die mir fast als die wichtigste erscheinen möchte. Wie erreichen wir leicht, schnell und sicher, ohne grossen Apparat und ohne viele Assistenz, die Extension des verletzten Beins,





und wie halten wir das Bein in der extendirten Stellung fixirt, bis zur Fertigstellung des Verbandes?

Die Lösung dieser Frage ist mir auf eine höchst einfache Art und Weise gelungen. Ich habe den Schraubenzug zu Hülfe genommen, der innerhalb des Apparates nur in einer ganz bestimmten Richtung wirken kann, d. h. der unbedingt das Bein in die normale Streckstellung überführen muss. Auf den Mechanismus dieser Schraubenextension gestatten Sie mir noch später einzugehen. Hier sei nur noch hervorgehoben, dass der innerhalb des Apparates selbst wirkende Schraubenzug es uns ermöglicht, die Extension und Kontraextension jederzeit und überall ohne andere Hülfsmittel vorzunehmen.

Die Wichtigkeit dieser Thatsache für die erste Hülfe und einen schnellen und gefahrlosen Transport brauche ich nicht erst hervorzuheben.

Bei der Beurtheilung der verschiedenen Methoden, deren Anwendung im Felde in Betracht zu ziehen ist, dürfen wir vor Allem einen allgemeinen Gesichtspunkt nicht aus dem Auge lassen.

Ich habe schon die Forderung aufgestellt, dass die Methode allgemein anwendbar und leicht ausführbar sein soll. Ich glaube, wir müssen noch weiter gehen und von der Methode verlangen, dass sie den, der sie ausübt, zu einem ganz bestimmten Schematismus zwingt. Dieser Zwang ist nämlich im Felde, wo die erste Hülfe und besonders der Transport fast ausschliesslich, wenn auch unter ärztlicher Aufsicht, in den Händen des niederen Heilpersonals ruht, eine absolute Nothwendigkeit.

Nur eine Verbandmethode für alle Verletzungen im Bereiche der unteren Extremität, mit deren Hülfe sich auch die Heilung vollzieht, ist das zu erstrebende Ideal bei der ersten Hülfeleistung.

Durch die Methode darf natürlich in keiner Weise die Versorgung der Wunde Noth leiden, auf die mit Recht der Hauptwerth gelegt werden muss, während die Immobilisirung erst in die zweite Reihe zu stellen ist.

Ehe wir zu einer kritischen Besprechung der eigentlichen ambulanten Methoden übergehen, lassen Sie mich kurz der verschiedenen Lagerungsschienen, wie der Volkmannschen T-Schiene, der Drahthosen u. A. gedenken, die im Kriege 1870/71 vielseitig Anwendung fanden.

Unsere seitherigen Betrachtungen haben gezeigt, dass in diesen Apparaten die Immobilisirung des Beines für den Transport eine nicht genügende ist. Sie verurtheilen den Verletzten ebenfalls zur Zwangsrückenlage. Ebenso verhält es sich mit dem Gypsverband, der über ein starkes

Wattepolster angelegt wird und sich also nicht an den Kondylen des Beines anstemmen kann.

Figur 2.

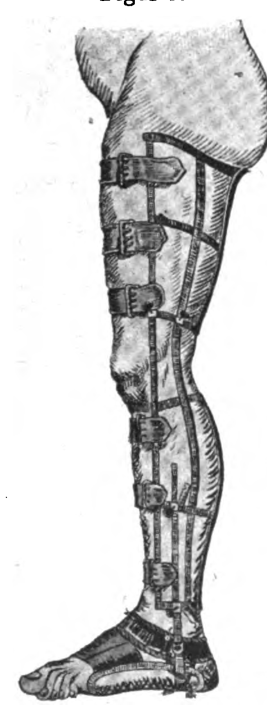
Der erste portative Apparat, der auch in Deutschland eine weite Verbreitung fand, war der Taylorsche (Figur 2). Wenn wir uns die Konstruktion dieses Apparates im Hinblick auf die oben aufgestellten Forderungen für einen portativen Apparat ansehen, so ergiebt sich diese als eine durchaus fehlerhafte und den anatomischen Grundsätzen direkt zuwiderlaufende. Denn wenn auch durch eine äussere Schiene allein eine gewisse Immobilisirung des Beins erreicht werden kann, so muss dieselbe jedoch in dem Moment verloren gehen, in dem die äussere Schiene als Entlastungsschiene dienen soll. Der Gegenstützpunkt der Schiene an dem Beckengurt und dem um den Damm ziehenden Riemengehänge ist nämlich ein so unsicherer, dass man mit Recht die Insulte, denen das Bein beim Gehen in dem Taylorschen Apparat ausgesetzt ist, mit dem Zerren an einem Glockenstrang verglichen hat.

Jahrzehnte lang hat der Konstruktionsfehler des Taylorschen Apparates die Apparatotherapie für die untere Extremität beherrscht, bis vor Allem durch Hessing der Modellverband geschaffen wurde, dessen Schienen und Hülsen sich eng an die Konturen des Beins anschmiegen, und der durch geschickte Benutzung der Knochenvorsprünge extendirend, distrahirend und entlastend wirken musste.

Es ist heute nicht unsere Aufgabe, die Vorzüge der Hessingschen Modellapparate hervorzuheben, wir wollen uns nur mit den Apparaten befassen, die Hessing als allgemein anwendbar zum Transport Schwerverwundeter und zur ambulanten Behandlung von Knochenbrüchen und Gelenkerkrankungen der unteren Extremität empfohlen hat. Der sogenannte Kriegsapparat Hessings (Figur 3) besteht aus verzinnten Längs- und Querschienen, die durch Nieten und Schrauben zusammengehalten werden. Jeder Apparat setzt sich aus einem Schenkel-, Waden- und Fusstheil zusammen, die gegeneinander verlängert werden können. Der Apparat soll sich dem hinteren Umfang der Beine anschmiegen und wird vorne durch Gurte zusammengehalten. Durch die Verlängerung

der einzelnen Theile gegeneinander und das Gegenstemmen des am Schenkeltheil befindlichen Sitzhalbrings gegen den Sitzknorren kann innerhalb des Apparates die Extension und Kontraextension des Beins ausgeübt werden.

Figur 3.



Es steht ausser Frage, dass, wenn ein solcher Apparat gut passt, er allen von uns aufgestellten Forderungen in vollkommenem Maasse genügt. Wie steht es aber mit der allgemeinen Anwendbarkeit des Apparates?

Hessings Apparate sind zunächst nur für Leute im wehrhaften Alter bestimmt und werden auch schon für diese in dreifacher Länge, für grosse, mittelgrosse und kleine, sowie jeder dieser Apparate wieder in zweifacher Weite angefertigt. Für sehr kleine und magere Männer sowie für Frauen müssen diese Apparate nach Maass angefertigt werden.

Schon allein diese Thatsachen schliessen die Anwendung der Hessingschen Apparate bei der ersten Hülfe und dem Transport im Felde aus.

Nehmen wir an, wir wollten einem Verletzten den Hessingschen Apparat anlegen, so müssen wir doch mit sechs Hessingschen Schienen anrücken und die passenden aussuchen, selbst wenn wir der Erkennungsmarke des Soldaten, wie Hessing es wünscht, die Nummern der Länge des Apparates entnehmen. Und selbst dann müssen wir uns noch je nach der Verletzung danach einrichten, ob wir eine engere oder weitere Ober- oder Unterschenkelhülse nehmen. Und passt dann der Apparat immer noch nicht, so sollen wir das Hessingsche Richteisen zu Hülfe nehmen, um die Spangen den Konturen des Beins anzubiegen. Wie schwierig und zeitraubend diese Prozedur ist, das sagt uns jeder geübte Mechaniker.

Was eine weitere Kritik des Hessingschen Kriegsapparates anbelangt, so kann ich nur auf die Untersuchungen hinweisen, die im Königlichen Garnisonlazareth zu München ausgeführt und von Oberstabsarzt Dr. Seydel in der mehrfach erwähnten Abhandlung veröffentlicht worden sind.

Bei diesen Versuchen haben sich die Hessingschen Apparate als zu leicht gebaut, zu komplizirt und vor allen Dingen zu voluminös ergeben.

Druckerscheinungen und Druckbeschwerden spielten eine grosse Rolle, weil es sich als schwierig erwies, unter den sechs schematisch konstruirten Apparaten für die verschiedenen individuell sehr abweichenden Körperformen den richtigen herauszufinden. Auch die Verpackung der Apparate gestaltete sich äusserst schwierig.

Den Gypsverband bezeichnete seiner Zeit Dumreicher als den Faulenzer in der Chirurgie, vor Allem, weil die Technik desselben leicht zu erlernen sei, und durch ihn schnell eine Fixation des verletzten Beins herbeigeführt werden könne. Ich habe schon erwähnt, dass die nach dieser Faulenzermethode angefertigten Gypsverbände, die wahrlich ein nicht zu kleines Sündenregister zu verzeichnen haben, für die erste Hülfe bei Beinverletzungen nicht in Betracht kommen können.

Die ambulanten, auf die blosse Haut zu legenden Gypsverbände, wie sie besonders von Korsch in die Praxis eingeführt worden sind, verlangen eine Beherrschung der Technik des Gypsverbandes und vor Allem ein stets gleich gutes Material an Gyps, wie sie nur der in der Methodik des Gypsverbandes durch grosse Erfahrung Geschulte auszuführen versteht.

In ruhigen und geordneten Verhältnissen, wie sie in einem Krankenhause herrschen, wo der Verband unter steter ärztlicher Kontrole bleiben kann, hat der ambulante Gypsverband seiner Einfachheit wegen entschiedene Vorzüge.

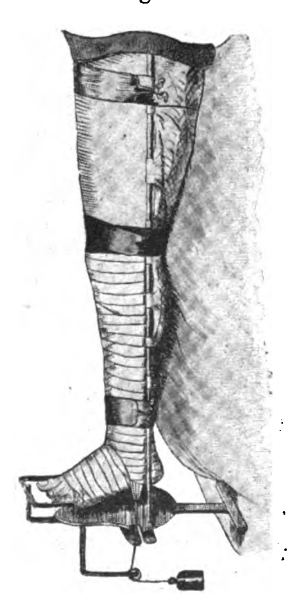
Im Felde wird seine frühzeitige Anwendung auf mannigfache Schwierigkeiten stossen. Dasselbe gilt von dem Gypsleimverband und anderen derartigen Kompositionen.

Neuerdings sind von Stabsarzt Dr. Steudel in Karlsruhe Aluminiumschienen (dieselben werden von der deutschen Metallpatronenfabrik in Karlsruhe verfertigt) zur Herstellung eines Kriegsverbandes bei schweren Schussfrakturen empfohlen worden. (Archiv für klinische Chirurgie 1896 Band 52 Heft 2).

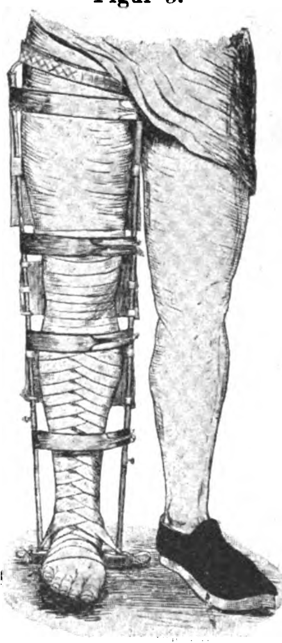
Die Vortheile dieser Schienen sind in Bezug auf die Einfachheit, Leichtigkeit und Billigkeit des Materials und ihre vielseitige Verwendbarkeit in die Augen springend. Vermittelst einer eigenen, für diese Zwecke angegebenen Zange sollen die Aluminiumstreifen, die in zwei Breiten hergestellt werden, gebogen (auch über die hohe Kante und in Spiraldrehung) und an die Konturen des Gliedes angepasst werden. Mehrere derartig vorbereitete Streifen werden mit Stärkebinden zu einem fixirenden an der Wundstelle event. unterbrochenen Verband vereinigt. Was die Verwendung dieser Schienen für die erste Hülfe und den Transport bei Schussfrakturen

der unteren Extremität anbetrifft, so wird es sich in jedem einzelnen Falle darum handeln, vermittels der mit Stärkebinden zu vereinigenden Aluminiumstreifen einen Modellverband zu improvisiren. Dieser Modellverband müsste zur Erreichung einer völligen Immobilisirung des Beins in den meisten Fällen vom Knöchel bis zum Sitzknorren ausgedehnt werden. Sehen wir ganz davon ab, dass die Vorbereitung der Schienen vermittels der Zange, wie sie zum Anmodelliren an das Glied nothwendig ist, ebenso wie der Gebrauch des Hessingschen Richteisens, eine besondere Geschicklichkeit erfordert, so müsste auch hier in derselben Weise wie bei An-

Figur 4.



Figur 5.



legung des ambulanten Gypsverbandes die durch manuellen Zug auszuübende Extension und Kontraextension des Beins bis zum Erstarren des Verbandes konstant erhalten werden.

Diese Prozedur ist ebenfalls eine schwierige und erfordert ausgiebige und geschulte Assistenz.

Dem Brunsschen Apparat muss vor Allem nachgerühmt werden, dass er für beide Körperseiten und für verschiedene Körpergrösse Erwachsener anwendbar ist. Ausserdem kann er als Lagerungs- und als Gehschiene Verwendung finden. Die Konstruktion und Anwendungsweise dürften aus den Abbildungen (Figur 4 und 5) genügend ersichtlich sein.

Was die Verwendung des Apparates bei der ersten Hülfeleistung und beim Transport anbetrifft, so sei Folgendes hervorgehoben.

Die Brunssche Schiene ist an und für sich kein Modellapparat. Bei der ersten Hülfe wird sie zunächst Verwendung als Lagerungsschiene finden, in der die Immobilisirung des verletzten Beins dadurch wird erreicht werden können, dass dasselbe durch manuelle Extension gegen das Fussbrett der Schiene gezogen wird, wobei der Sitzring sich gegen den Tuber anstemmt. Eine völlige Immobilisirung des Beins, wie sie für einen längeren Transport und vor Allem zum Umhergehen nöthig ist, kann in der Brunsschen Schiene nur dann stattfinden, wenn das verletzte Bein durch einen Modellverband immobilisirt ist. Dieser Modellverband ist ein Gypsverband, der nach dem Korschschen Verfahren auf die blosse Haut gelegt wird.

Figur 6.

Dass dieser Verband einfacher ist als der Hessingsche Leimverband, der beim Umhergehen in dem Hessingschen Kriegsapparat nothwendig ist, liegt auf der Hand.

Es bleibt nur noch übrig, den von Dr. Roth in Budapest neuerdings angegebenen Kriegsapparat zur ambulanten Behandlung schwerer Beinverletzungen zu erwähnen. (Figur 6.)

Ich möchte den Apparat als einen modifizirten Taylorschen Apparat bezeichnen, dem auch vor Allem die Konstruktionsfehler anhaften, die durch eine äussere an einem Beckengurt befestigte Schiene bedingt sind. Auch die innere Schiene, die beim Umhergehen dem Apparat noch eingeschaltet wird, kann durch die lose Verbindung, die sie vermittels eines um den Damm geführten Riemens mit dem Beckengurt und der äusseren Schiene, hat, eine völlige Immobilisirung des Beines bei Lageveränderung und vor Allem beim Umhergehen sicher nicht bewirken, zumal da sie auch nicht am Tuber, sondern nach innen von diesem an den nachgiebigen Weichtheilen des Damms ihre Gegenstütze findet.

Auch die zahlreichen Blechstreifen, die das Bein nur an der äusseren Schiene fixiren sollen, dürften sich nicht immer exakt den Konturen des Beins anschmiegen, so dass von einer distrahirenden Wirkung des Verbandes in den meisten Fällen keine Rede sein kann.

---

Wir haben nunmehr die Forderungen, die an einen ambulanten Kriegsverband zu stellen sind, des Näheren beleuchtet und an der Hand dieser uns nicht nur einen zweckmässigen Apparat konstruirt, sondern auch die in Betracht kommenden seither angegebenen Methoden auf ihre Zweckmässigkeit hin geprüft.

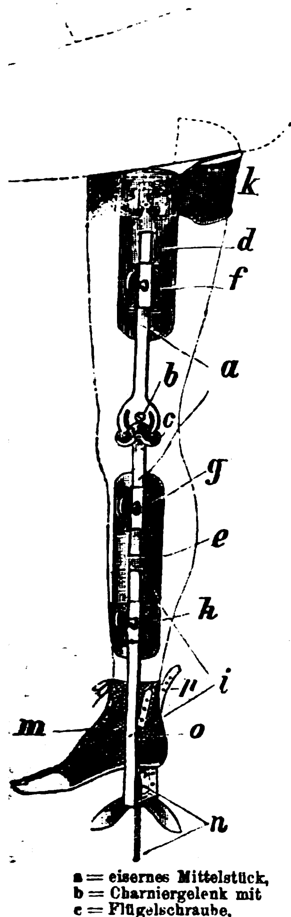
Wenn ich jetzt dazu übergehe, Ihnen zum Schluss meine Methode des ambulanten Kriegsverbandes für Verletzungen der unteren Extremität vorzuführen, so möchte ich vorausschicken, dass ich mir bei der Konstruktion des Apparates die möglichste Erfüllung der von uns aufgestellten Forderungen zur Aufgabe stellte.

Nur eine Verbandmethode für alle schweren Verletzungen im Bereiche der untern Extremität vermittels eines für jede Körperseite und jede Körpergrösse Erwachsener verstellbaren Apparates, der zugleich als Lagerungs-, Transport- und Gehschiene Verwendung finden kann, das musste für mich das erstrebenswerthe Ziel sein. Vor drei Jahren habe ich zuerst meine Schraubenextensionsschiene als Modifikation der Harbordtschen Schiene beschrieben. Die vielseitigen Erfahrungen, die in diesen drei Jahren theils ich selbst, theils Kollegen mit dem Apparat gemacht haben, haben wesentlich zur Vervollkommnung meiner Methode beigetragen, so dass ich heute in der Lage bin, Ihnen den Apparat in einer Gestalt vorzuführen, wie er zur Durchführung des Prinzips, die Extension und Immobilisirung des verletzten Beins schnell, leicht und sicher zu erreichen und die Immobilisirung bei jeder Lage und auch im Umhergehen stets zu wahren, einfacher schwerlich wird konstruirt werden können. Der Apparat besteht nämlich nur aus einer inneren Entlastungsschiene allein, die vermittels eines Sitzhalbringes am Sitzknorren die Körperlast übernimmt. Innerhalb dieser inneren Schiene wird die schwebende Extension und Immobilisirung des verletzten Beins durch die Kraftübertragung einer Flügelschraube erreicht. Wie ich schon erwähnte, macht gerade diese Schraubenextension meinen Apparat für den Gebrauch im Felde besonders verwendbar.

Wir haben ja festgestellt, dass eine im Felde zu verwendende Methode den, der sie ausübt, zu einem gewissen Schematismus zwingen soll. Dieser Schematismus ist durch die Extensionsschraube für jeden ein-

zelnen Fall vorgezeichnet. Sie kann nämlich innerhalb des Apparates nur nach einer einzigen Richtung hin wirken. (Vergleiche Figur 1 und 7.)

Figur 7.




a = eisernes Mittelstück,
b = Charniergelenk mit
c = Flügelschraube,
d = Holzschiene für den Oberschenkel,
e = Holzschiene für den Unterschenkel,
f, g, h = Hülsen an den Holzschienen,
i = Fussbügel,
k = Sitzhalbring,
m = Extensionsgamasche,
n = Extensionsschraube,
o, p = Riemen am Fussbügel.

Sie stützt den Apparat oben am Sitzhalbring gegen den Sitzknorren und sucht das verletzte Bein zwischen Sitzknorren und Fussbügel des Apparates möglichst auszuspannen. Diese möglichste Ausspannung entspricht aber der normalen Streckstellung desselben, also dem, was wir bei der Extension des Beins erreichen wollen. Wir haben dann nur noch die erreichte Extension innerhalb des Apparates zu fixiren, um eine völlige Immobilisirung in normaler Streckstellung zu erreichen. Die Extensionsschraube ersetzt aber auch ausserdem einen Assistenten, ja sie leistet noch viel mehr. Sie arbeitet leichter und bei weitem exakter als der bestgeschulte Assistent und ausserdem mit einer nach Millimetern zu berechnenden Genauigkeit. Die Kraftübertragung durch die Schraube ist eine so grosse, dass durch wenige mit Leichtigkeit auszuführende Umdrehungen des Flügels derselben sehr starke Extensionswirkungen erzielt werden können. Was der geübteste Assistent nur schwer fertig bringt, nämlich den Extensionszug so lange konstant zu erhalten, bis das Bein in der extendirten Stellung fixirt ist, das leistet die Schraube spielend.

Figur 8.

Gestatten Sie mir, nunmehr auf die Konstruktion des Apparates und seine Anwendungsweise bei den verschiedenen Affektionen etwas näher einzugehen.

Die an die Innenseite der Extremität anzulegende Schiene besteht aus einem zweischenkligen durch Charniergelenk verbundenen eisernen Mittelstück *a*. Dieses Mittelstück kann durch das Charnier *b* vermittelst der Flügelschraube *c* in gestreckter oder winkliger Stellung beliebig festgestellt werden. Auf dieses Mittelstück werden für Ober- und Unterschenkel je eine Holzschiene *d* und *e* gesteckt, welche in den

darauf befestigten Hülsen *f, g, h* vermittels kleiner Schrauben in beliebiger Höhe auf den eisernen Bügeln festgehalten werden können.

In gleicher Weise wird in der Hülse *h* der unteren Holzschiene *e* der eiserne Fussbügel *i* angebracht, dessen kürzerer rechtwinklig abgebogener Theil direkt zum Auftreten dient.

Dieser Trittbügel (Figur 8) ist in der Mitte durchbrochen zum Durchstecken der Extensionsschraube *n*. An seinen beiden Enden sind zwei Riemen *o, p* befestigt.

An der Holzschiene *d* für den Oberschenkel wird der aus biegsamem Blech bestehende Sitzhalbring *k* durch Einstecken befestigt, der dem hinteren Umfange des Oberschenkels unterhalb der Gesässfalte exakt angebogen werden kann.

Die Extensionsgamasche *m* besteht aus dem Obertheil eines Schnürschuhes und kann durch stärkeres oder schwächeres Schnüren jedem Fuss angepasst werden.

Von der Extensionsgamasche *m* gehen an der äusseren und an der inneren Seite, vor und hinter dem Knöchel zwei Riemen aus, welche steigbügelartig in einen quer über die Sohle verlaufenden Riemen zusammenlaufen. In diesen Riemen ist eine kleine doppelt durchbrochene Eisenplatte eingelassen, worin der Haken der Extensionsschraube *n* eingehängt wird.

Ferner befinden sich zu beiden Seiten der Gamasche zwei Schnallen, welche nach Beendigung der Extension durch die Schraube oder, wenn der Patient nach Entfernung der Schraube umhergehen soll, die Riemen *o, p* des Trittbügels in sich aufnehmen.

Dieselbe Schiene kann sowohl rechts wie links gebraucht werden. Der Sitzhalbring *k*, dessen beide Seiten gleich beschaffen sind, braucht nur auf der entgegengesetzten Seite in die Holzschiene eingesteckt zu werden. Er wird dann vermittels eines kleinen Stiftes und Riegels festgestellt.

Das Anlegen der Schiene geschieht in folgender Weise:

Der Patient wird mit der Kreuzbeingegend etwas erhöht gelagert, worauf die betreffende Extremität von einem Assistenten in leichter Extension gehalten wird.

Zunächst wird die Extremität von der Fussspitze bis etwas oberhalb der Gesässfalte mit Watte gepolstert und mit einer Mullbinde exakt eingewickelt. Bei komplizirten Verletzungen kann mit dieser Einwickelung der Wundverband verbunden werden. An den Fuss wird dann die Extensionsgamasche *m* gezogen und wie ein Stiefel zugeschnürt.

Die Schiene wird in folgender Weise an dem Bein befestigt:

Ist beispielsweise das rechte Bein das verletzte, so wird man die Schiene in der aus der Abbildung (Figur 7) ersichtlichen Weise zunächst für das unverletzte linke Bein zusammensetzen und einstellen. Hierbei ist darauf zu achten, dass, während man den Sitzhalbring gegen den Sitzknorren andrückt, das Kniecharnier *b* mit der Kniegelenkslinie, d. h. dem unteren Patellarrand zusammenfällt. (Zur Sicherung der Streckstellung des Beines befindet sich an dem Kniecharnier *b* noch eine kleine durchgehende Kontreschraube).

Der Fussbügel *i* ist in der Hülse *h* derart festzustellen, dass der quer über die Sohle verlaufende Theil desselben noch etwa 3 cm von der Fusssohle entfernt steht, damit die schwebende Extension des verletzten Beines zustandekommen kann, auch wenn die event. Verkürzung durch die Schraubenextension gehoben ist.

---

Ist die Schiene auf diese Weise für das unverletzte linke Bein genau eingestellt, so wird der Sitzhalbring auf der entgegengesetzten Seite der Holzschiene eingesteckt, wodurch die Schiene für das rechte Bein eingestellt ist.

Nunmehr wird über den Sitzhalbring das Filzpolster gebunden. Die Schiene wird dann an der Innenseite des verletzten Beines angelegt, wobei der Sitzhalbring gegen den Sitzknorren angedrückt wird. An den Enden der Holzschienen sind ebenfalls Wattepolster unterzuschieben.

Das Anwickeln der Schiene an das verletzte Bein geschieht vermittels einer (für Erwachsene 10 m langen und 10 cm breiten) Trikotschlauchbinde. Vermöge ihrer grossen Elastizität schmiegen diese Binden sowohl sich selbst, als auch die einzelnen Schienentheile auf das Genaueste an die Extremität an, so dass die mit der Trikotschlauchbinde angewickelte Schiene in jedem einzelnen Falle einen exakten Modellverband darstellt.

Mit einigen Touren der Trikotschlauchbinde wird zunächst der Sitzhalbring und der obere Theil der Holzschiene *d* am Oberschenkel gut fixirt.

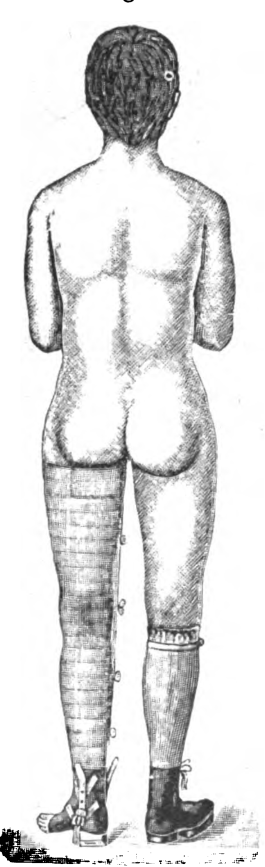
Nunmehr wird die Extensionsschraube *n* durch den durchbrochenen horizontalen Theil des Trittbügels durchgesteckt und vermittels des Hakens an der Spitze in den quer über die Sohle verlaufenden Steigbügelriemen der Gamasche eingehakt.

Die Schraube wird dann am Flügel langsam angezogen. Der Patient verspürt einen leichten Druck gegen den Tuber und die Weichtheile an der Gesässfalte. Die Sohle nähert sich dem Trittbügel. Sitzt der Steig-

bügelriemen der Gamasche auf dem Trittbügel auf, dann ist die Extension beendet.

In Anbetracht der bedeutenden Kraftübertragung durch die Schraube, ist besonders bei Beginn der Extension diese nicht zu übertreiben, zumal da es durch die Extensionsschraube ermöglicht wird, die volle Extension nicht in einer Sitzung zu vollführen, sondern nur ganz allmählich von Millimeter zu Millimeter, eventuell im Verlauf von Stunden und Tagen.

Figur 9.



Es wird dann weiterhin die Schiene vermittels der Trikotschlauchbinde an das Bein angewickelt. Die Bindentouren werden dachziegelförmig und gleichmässig vom Oberschenkel bis zur Gamasche geführt. Die Binde hat eine hinreichende Länge, um eine zweite Reihe von Touren noch einmal in weiteren Abständen von der Gamasche bis zur Gesässfalte zu führen.

Ist die Schiene mit der Trikotbinde angewickelt, so kann der Patient eine bequeme und ungezwungene Lage einnehmen und sofort leicht und ohne Schmerzen transportirt werden.

Soll die Extensionsschraube entfernt werden, oder der Patient umhergehen, so wird die Gamasche *m* an die Riemen *o* und *p* des Trittbügels *i* angeschnallt, die Extensionsschraube *n* wird dann durch Lockern und Aushaken aus dem Steigbügelriemen entfernt.

Ist der Apparat einmal für das betreffende Bein eingestellt, so kann darin die Heilung abgewartet werden. Während einerseits die mit der Trikotschlauchbinde befestigte Schiene jederzeit leicht abgenommen und wieder angelegt werden kann, um Verbandwechsel bei komplizirten Verletzungen, Massage, Bäder, stärkere oder schwächere Extensionswirkungen durch die Schraube, Jodoforminjektionen in die Gelenke u. a. m. auszuführen, kann ein exakt angelegter Schienenverband auch mehrere Wochen liegen bleiben, ohne dass die Fixation des Beines innerhalb der Schiene selbst beim Umhergehen Noth leidet. Wird bei Bettruhe die Schiene als Lagerungsschiene benutzt, so ist darauf zu achten, dass das Bein nicht an dem Fersentheil

der Gamasche aufliegt, weil längeres Aufliegen mit der Ferse leicht Dekubitus hervorruft. *Vielmehr ist der mit der Gamasche bedeckte Theil des Fusses stets frei und hohl zu lagern.*

Ist das Bein gut in der Schiene fixirt, so kann bei Bettruhe die Gamasche event. zeitweise auch ganz entfernt werden, da die Fixation des Beines innerhalb der Schiene schon durch die sich exakt an die Konturen des Beines anschmiegende Trikotschlauchbinde gewahrt bleibt.

Findet die Schiene als Gehschiene Verwendung, so wird es des öfteren nothwendig, am anderen Fuss die Stiefelsohle etwas zu erhöhen, um die geringe Verlängerung, die die verletzte Extremität durch die schwebende Extension in der Schiene erfährt, auszugleichen. (Siehe Figur 9.)

Das Umhergehen kann zunächst mit Hülfe eines Gehbänkchens oder zweier Stöcke versucht werden, doch kommen die meisten Patienten sehr bald dazu, auch mit Hülfe von einem Stocke oder auch ganz frei zu gehen.

Um bei längerem Gebrauch der Schiene (z. B. bei Coxitis) den nur theilweise von der Gamasche bedeckten Fuss zu schützen und auch den Apparat nach Anlegen der Kleidungsstücke vollständig zu verbergen, kann über den Trittbügel und die Gamasche ein breiter leichter Schuh mit starker Sohle angezogen werden. Der Kranke tritt dann doch nur auf den Trittbügel auf, wobei die unter demselben befindliche Sohle zugleich das Ausgleiten verhütet.

Ist z. B. bei Ober- oder Unterschenkelfrakturen die Konsolidation der Fragmente weiter fortgeschritten, so können der Ober- und Unterschenkeltheil der Schiene mit Freilassen der Kniegelenksgegend besonders angewickelt und das Charniergelenk *b* an der Schiene gelockert werden. Es können dann Bewegungen im Knie ausgeführt werden. Die Extensionsgamasche lässt jederzeit Bewegungen im Fussgelenk zu. Für die Nachtruhe kann das Bein in der Schiene jederzeit wieder in Streckstellung fixirt werden.

Die Schiene ist in allen ihren Theilen leicht verstellbar. Ein und dieselbe Schiene kann nicht nur für rechts und links, sondern auch für jede Körpergrösse Erwachsener benutzt werden.

Alle Theile der Schiene sind aus dauerhaftem und leicht zu reinigendem Material gearbeitet, so dass die Schiene selbst bei langem Gebrauch und bei den verschiedensten Fällen sich haltbar erweisen wird.

Dieselbe wird in zwei Grössen für Erwachsene und für Kinder angefertigt, wobei jedem vollständigen Schienenapparat je zwei Holzschienen für Ober- und Unterschenkel beigegeben werden.[1])

---

[1]) Der Schienenapparat $\frac{\text{D. R. G. M.}}{\text{No. 14604}}$ wird angefertigt vom Instrumentenmacher **L. Dröll, Frankfurt a. M., Friedensstrasse 6.**





Das Gewicht der Schiene ist 1150 g. (Gewicht einer Kinderschiene 600 g.)

Verwendung kann die Schiene finden bei allen schweren Verletzungen und Entzündungen im Bereiche der unteren Extremität, so bei einfachen und komplizirten Frakturen des Ober- und Unterschenkels, bei Schenkelhalsfrakturen, Patellarfrakturen und anderen Verletzungen, sowie bei Entzündungen des Kniegelenks.

Bei einfachen und komplizirten Frakturen des Unter- und Oberschenkels, nach Osteotomien des Unter- und Oberschenkels, bei Knieaffektionen findet das Anlegen der Schiene in der beschriebenen Weise statt, wobei bei komplizirten Verletzungen mit der dem Anlegen vorhergehenden Einwicklung des Beins der Wundverband verbunden wird.

Das Kniegelenk kann beispielsweise bei einer Oberschenkelfraktur schon am 12. bis 14. Tage zeitweise freigegeben werden.

Bei hohen Oberschenkelbrüchen, insbesondere bei Schrägfrakturen mit starker Dislokation der Fragmente und starker Verkürzung ist die Extension mit der Schraube in den ersten Tagen nach der Verletzung nicht zu forciren, sondern über Stunden, ja auch Tage zu vertheilen, wobei event. der Schienenverband erneut anzulegen ist.

Fig. 10.

Um in solchen Fällen die Extensionswirkung mehr auf die ganze Extremität zu vertheilen, sind an der Extensionsgamasche Heftpflasterstreifen in der aus der Abbildung ersichtlichen Art und Weise zu befestigen. Diese Streifen werden entlang der Aussen- und Innenseite des Unter- und Oberschenkels angelegt und bei der ersten Bindeneinwicklung des Beins mitbefestigt.

Bei starker Dislokation der Fragmente wird die Redression derselben noch dadurch sehr erleichtert, dass die zweite Holzschiene für den Unterschenkel, die jedem vollständigen Schienenapparat beigegeben ist, als Aussenschiene an die Aussenseite des verletzten Oberschenkels mit angewickelt wird.

Die Gamasche kann bei Klagen über Druck an der Ferse zeitweise entfernt werden, wodurch auch der Druck des Sitzhalbrings gegen den Sitzknorren gemildert wird.

Bei Schenkelhalsbrüchen ist zur Redression der Fragmente meist nur eine ganz geringe Extensionswirkung nothwendig.

Gerade bei Schenkelhalsbrüchen bietet die Schiene insofern eine grosse Erleichterung, als sie dem Verletzten alsbald nach der Verletzung das

Aufsitzen im Bett gestattet. Auch das Umbetten und die Defäkation vollzieht sich ohne besondere Mühe.

Auch bei Schenkelhalsbrüchen ist eine möglichst frühzeitige zeitweise Freigabe des Kniegelenks erforderlich, um Steifigkeiten im Knie und vor Allem in der Hüfte zu vermeiden.

Nach Hüftresektionen findet die Schiene in derselben Weise wie bei Schenkelhalsfrakturen Verwendung.

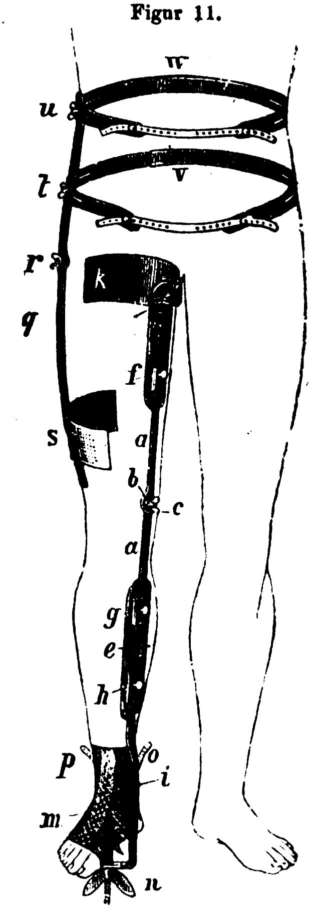
Zur Herbeiführung einer absoluten Fixation des Hüftgelenks bei Verletzungen und Entzündungen desselben wird mit der Schiene der ebenfalls verstellbare Fixationsapparat für das Hüftgelenk verbunden.

Dieser Fixationsapparat, der ganz aus biegsamem Eisenblech hergestellt ist, hat eine Längsschiene *q*. Dieselbe wird an der Aussenseite des Oberschenkels angelegt und reicht über das Hüftgelenk und Becken bis etwas über die Taillenhöhe. Sie ist mit einem Charniergelenk *r* versehen, um sie durch dasselbe entsprechend der Stellung des Oberschenkels im Hüftgelenk einzustellen.

An dem unteren Theil der Aussenschiene *q* lässt sich der biegsame Blechhalbring *s* verschieben, welcher genau den Konturen des Oberschenkels an der hinteren, äusseren und vorderen Seite angebogen werden kann.

Vermittels der Flügelschrauben *t* und *u* können an der Längsschiene der Beckengürtel *v* und der Taillengürtel *w* befestigt werden. Dadurch, dass sowohl die Aussenschiene wie die rechtwinklig zu ihr verlaufenden Gürtel theilweise durchbrochen sind, können die Gürtel an der Längsschiene nicht nur in jeder beliebigen Höhe, sondern auch beliebig vor und hinter derselben festgestellt werden.

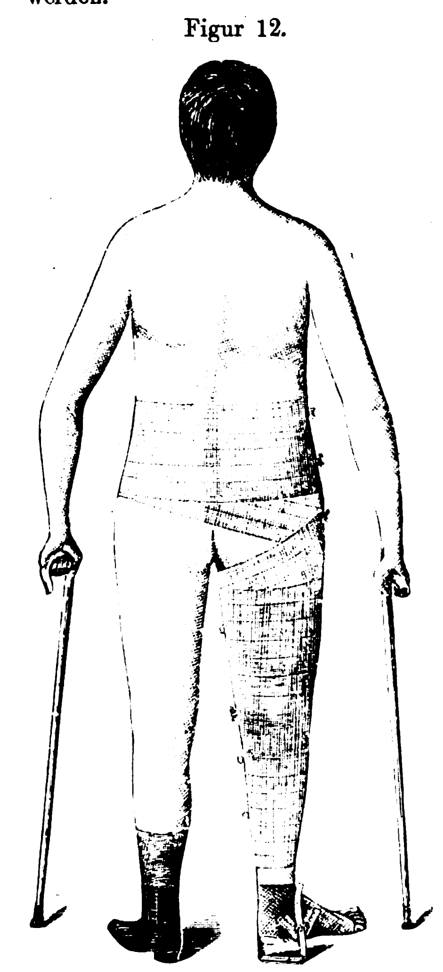
Figur 11.




a = eisernes Mittelstück,
b = Charniergelenk mit
c = Flügelschraube,
d = Holzschiene für den Oberschenkel,
e = Holzschiene für den Unterschenkel,
f, g, h = Hülsen an den Holzschienen,
i = Fussbügel,
k = Sitzhalbring,
m = Extensionsgamasche,
n = Extensionsschraube,
o, p = Riemen am Fussbügel,
q = Längsschiene des Fixationsapparats,
r = Charniergelenk dem Hüftgelenk entsprechend,
s = Blechhalbring, an der Längsschiene
t, u = Verstellschrauben für
v = Beckengürtel und
w = Taillengürtel.

Jeder Gürtel setzt sich aus zwei ineinander geschobenen Halbringen zusammen. Die vorderen Enden derselben, die leicht nach unten abgebogen sind, laufen nicht bis zur Mittellinie des Körpers zusammen, sondern können mit Riemen in beliebigem Abstand miteinander verbunden werden.

Figur 12.



Um die beiden ineinander verschiebbaren Halbringe der Gürtel, gegeneinander zu fixiren, und um insbesondere ein weiteres Auseinandergehen derselben zu verhüten, ist an dem hinteren Ende des äusseren Halbrings ein mehrfach durchlochter Riemen befestigt der in beliebiger Länge an einem kleinen Knopf an der Aussenseite des inneren Halbrings festgestellt werden kann.

Der Fixationsapparat kann ebenfalls sowohl für das rechte, wie für das linke Hüftgelenk eingestellt werden, da die Gürtel, um sie sowohl an der rechten, wie an der linken Körperseite mit den Schrauben an der Längsschiene fixiren zu können, an beiden Seiten in gleicher Weise durchbrochen sind.

Das Anlegen des gesammten Schienenapparats geschieht in der Weise, dass zuerst die Entlastungsschiene und dann der Fixationsapparat mit Trikotschlauchbinden genau an die Konturen des Körpers angewickelt wird.

Jedoch geschieht das Einstellen des Fixationsapparates für das betreffende Hüftgelenk am besten vorher beim aufrechtstehenden Patienten, weil man so eher von allen Seiten an das Becken heran kann und die einzelnen Schienentheile genau den Konturen des Körpers anbiegen kann.

Damit der Apparat nirgends einen Druck ausübt, wird vor dem Einstellen desselben ein Filzpolster um den unteren Theil des Rumpfes gelegt.

Ist der zur Behandlung der Hüftgelenksentzündung dienende Apparat einmal vom Arzte exakt für den betreffenden Patienten eingestellt, so kann das Abnehmen und erneute Anlegen auch Laien, z. B. den Eltern coxitiskranker Kinder, überlassen werden.

Gestatten Sie mir zum Schluss noch einige Worte über die **Anwendung des Apparates speziell im Felde.**

**Ein und dieselbe Schrauben-Extensionsschiene kann nicht nur als Lagerungs-, Transport- und Gehschiene Verwendung finden, sondern auch für jede Körpergrösse Erwachsener und für beide Körperseiten.**

Es kann also in dem Apparate, der als erster immobilisirender Verband nach der Verletzung angelegt worden ist, nicht nur ein weiter Transport des Verletzten bewerkstelligt, sondern auch in demselben die Heilung und zwar nach der vortheilhaften ambulanten Methode durchgeführt werden.

Für den Feldgebrauch lässt sich der gesammte Apparat in eine wasserdichte Segeltuchtasche verpacken von 40 cm Länge und 50 cm Umfang. Eine solche Tasche wiegt mit Inhalt 2500 g. In einem Kubikmeter Raum lassen sich 50 solche Taschen verpacken. Die Klappen der Tasche sind leicht auseinander zu breiten, so dass der Apparat zur Benutzung sofort in übersichtlicher Weise auf einer reinen und trockenen Unterlage vorliegt. Jedem Apparat sind beigegeben: ein Filzpolster für den Sitzhalbring und drei Filzpolster für die Enden der Holzschienen, eine Trikotschlauchbinde zum Anwickeln der Schiene sowie ein Nothwundverband. Erst neuerdings habe ich die Tricotschlauchbinde an Stelle der Stärkebinde gesetzt, zu deren Anwickeln stets Wasser nöthig war. Ein Theil der elastischen Trikotbinde kann jederzeit bei lebensbedrohenden Blutungen zur Umschnürung des Gliedes benutzt werden.

Um während eines längeren Transportes die Verstellschrauben der Schiene gut zu sichern, kann nach Entfernung der Extensionsschraube deren Flügel, der eine entsprechende Einkerbung an der Schraubenmutter besitzt, als Schlüssel benutzt werden.

Da alle Theile jedes einzelnen Apparates ganz gleich gearbeitet sind, so können im Felde verlorene Theile des einen Apparates jederzeit durch die eines anderen ersetzt werden.

An meine Ausführungen möchte ich nachstehende Schlussfolgerungen über die Verwendbarkeit meines Apparates im Felde anknüpfen.

**Der Apparat wird als erster immobilisirender Verband und als Transportschiene eine ausgedehnte Verwendung finden können, da er vermöge seiner kompendiösen Form auch in grösserer Anzahl sowohl leicht verpackt als auch überall hin mitgeführt werden kann.**



Ferner wird durch die einfache zweckentsprechende Konstruktion des Apparats nicht nur die erste Hülfe bei jeder schweren Beinverletzung in ausgiebiger und vor Allem sicherer Art und Weise gewährleistet, sondern der Apparat kann auch bei der weiteren Behandlung dieser Verletzungen bis zur völligen Heilung mit Erfolg zur Anwendung gezogen werden.

Die Entscheidung der Frage, wann und wo der Apparat im Felde zuerst anzuwenden ist, insbesondere wie er in die Organisation der Sanitätsformationen eingereiht werden kann, muss Versuchen innerhalb dieser Formationen vorbehalten bleiben.

Die Anregung zu solchen Versuchen zu geben, war mit der Zweck meiner heutigen Darlegungen. Gerne bin ich deshalb der ehrenvollen Aufforderung des Einführenden der Abtheilung für Militär-Sanitätswesen Herrn Divisionsarztes Dr. Herter nachgekommen, gerade in dieser Abtheilung in zusammenfassender Weise die Prinzipien einer neuen Methode darzulegen, an die sich die weiteren Fortschritte für die Ausführung der ersten Hülfe und des Transportes bei schweren Verletzungen der unteren Extremität knüpfen müssen.

Seit Jahren habe ich selbst an der Durchführung und praktischen Verwirklichung dieser Prinzipien gearbeitet. Ich weiss daher sehr wohl, dass die Methode, wie ich sie geschildert habe, noch mit manchen Vorurtheilen zu kämpfen hat. Vielen erscheint sie zu kühn im Vergleich zu der althergebrachten, die mit dem verletzten Bein den ganzen Patienten immobilisirt.

Misserfolge, die meist nicht der Methode, sondern der Unkenntniss mit derselben zuzuschreiben sind, schrecken wieder Andere von der weiteren Anwendung ab. Trotzdem wird die Methode sich Bahn brechen. Hier fördernd zu wirken, wird natürlich in erster Linie auch den Kreisen vorbehalten bleiben, die sich die erste Hülfe und den Transport Schwerverletzter zur besondern Aufgabe gestellt haben.

Litteratur.

Kuby: Der Hülsenschienenverband von Hessing. Augsburg, Himmersche Buchhandlung 1884.

Alberti: Die Hessingschen Extensionsschienen. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1892. Heft 8.

Hessing: Der sogenannte Kriegsapparat zum Transport Schwerverwundeter und zur Behandlung von Knochenbrüchen, sowie von akuten Gelenkerkrankungen, besonders der unteren Extremitäten in ambulando. Augsburg, Göggingen, Selbstverlag des Verfassers 1893.

Harbordt: Eine neue Schiene zur Behandlung von Oberschenkelbrüchen ohne dauernde Bettlage. Deutsche medizinische Wochenschrift 1889 Seite 764.

**Heusner:** Ueber Behandlung der Oberschenkelbrüche im Umhergehen. Deutsche medizinische Wochenschrift 1891. No. 13.

**Krause:** Zur Behandlung der Knochenbrüche der unteren Gliedmaassen im Umhergehen. Deutsche medizinische Wochenschrift 1891. No. 13.

**Korsch:** Ueber den ambulatorischen Verband bei Knochenbrüchen des Unter- und Oberschenkels, sowie bei komplizirten Brüchen. Berliner klinische Wochenschrift 1893. No. 2.

Die ambulatorische Behandlung der komplizirten Ober- und Unterschenkelbrüche und ihre Verwendung in der Kriegschirurgie. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1893 Heft 3. Seite 137.

Die Behandlung der Beinbrüche im Umhergehen. Therapeutische Monatshefte 1894. Heft 7 und 8.

Beiträge zur Mechanik des Gehverbandes. Berliner klinische Wochenschrift 1895 No. 9.

**Bruns:** Ueber den Gehverband bei Frakturen und Operationen an der unteren Extremität nebst Beschreibung einer neuen Geh- und Lagerungsschiene. Beiträge zur klinischen Chirurgie Band X, Heft II.

**Lorenz:** Ueber die mechanische Behandlung der Coxitis und der fungösen Gelenkerkrankungen der unteren Extremität überhaupt. Wiener Klinik Heft 10 und 12. 1892.

**Hoffa:** Die ambulante Behandlung der tuberkulösen Hüftgelenksentzündung mittels portativer Apparate. Kiel und Leipzig, Verlag von Lipsius und Tischer 1893.

**Liermann:** Ueber die Behandlung von Knochenbrüchen und schweren Erkrankungen der unteren Extremität im Umhergehen vermittels einer Extensionsschiene. Deutsche medizinische Wochenschrift 1893, No. 32.

Die ambulante Verbandmethode und ihre Verwendung in der Kriegschirurgie. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1894. No 1.

Zur ambulanten Behandlung der Oberschenkelfrakturen. Centralblatt für Chirurgie 1894. No. 8.

Ueber die Entwickelung und den heutigen Stand der mechanischen Behandlung der tuberkulösen Hüftgelenkentzündung nebst einem Beitrag zur ambulanten Behandlung derselben. Frankfurt a. M. Verlag von Joh. Alt. 1895.

Bemerkungen zu dem Aufsatz in No. 9, 1895 der Berliner klinischen Wochenschrift: „Beiträge zur Mechanik des Gehverbandes“ von Stabsarzt Dr. Korsch in Berlin. Berliner klinische Wochenschrift 1895. No. 20.

Zur Behandlung der Schenkelhalsbrüche. Deutsche medizinische Wochenschrift 1896. No. 46.

**Seydel:** Hessings Apparatotherapie. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1894. Heft 9 und 10.

**Roth:** Ein neuer Blechspangenapparat als erste Hülfe und definitiver Gehverband für Frakturen der unteren Extremität. Aerztliche Polytechnik 1896. No. 5.

Vergleiche auch den Bericht über die Verhandlungen des 23. Kongresses der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin 1894. Beilage zum Centralblatt für Chirurgie 1894. Derselbe enthält die Vorträge und Demonstrationen betreffend die ambulante Behandlung der Knochenbrüche etc. von Bardeleben, Korsch, Albers, Krause, Liermann.



## Ueber einen Fall von operativer Entfernung eines Glassplitters nach Photographie mit Röntgen-Strahlen.

Von Dr. Brausewetter.

Am 11. 3. 1896 meldet sich im Revier des 2. Garde-Dragoner-Regiments der Dragoner K. krank wegen eines dauernden Schmerzes in der Beugeseite des rechten Daumens, der ihn sowohl verhindert Dienst zu thun, als auch seinem Geschäfte — er ist Schuhmacher — nachzugehen. Als Ursache seiner Schmerzen giebt er Folgendes an:

Im Anfang Oktober v. J. wollte Patient zum Schaben des Leders Glas brechen, verletzte sich dabei, und ein grösserer Glassplitter drang in die Haut des rechten Daumens. Patient sah den Splitter in der Wunde, machte sich aber, da er glaubte, der Fremdkörper müsse herauseitern, einen Verband mit Karbolwasser. Bei Abnahme des Verbandes war der Splitter tiefer gedrungen und nicht zu fassen. Die Untersuchung des Patienten ergab mit Ausnahme einer kleinen etwa hanfkorngrossen Narbe in der Mitte der Volarseite des Daumens in der Höhe des Metakarpophalangealgelenkes keinen Anhalt zur Beurtheilung. K. bestand indess darauf, dass es ihm unmöglich sei, Säbel oder Lanze zu halten, zu turnen oder sein Handwerk ordnungsgemäss auszuführen, so dass sein Eskadronchef gezwungen war, ihn vom Dienste zu entbinden. K. meldete sich von Neuem krank; auch jetzt ergab die gewöhnliche Untersuchung nichts. Es wurde dem Manne deshalb vorgeschlagen, seine Hand mit Röntgen-Strahlen durchleuchten zu lassen, und er ging bereitwillig darauf ein.

Ich wandte mich an Herrn Optiker Oskar Messter, Friedrichstr. 95, welcher die grosse Liebenswürdigkeit hatte, die Aufnahmen zu machen, aus denen sich ergab, dass der Patient richtige Angaben gemacht hatte. Die Photographien zeigen deutlich das Vorhandensein des Glassplitters, der dem Knochen fast aufliegend etwa 3/4 cm über dem Metakarpophalangealgelenke sich befindet.

Mit liebenswürdiger Erlaubniss des Herrn Stabsarzt Korsch machte ich im Lazareth entsprechend der Photographie den Schnitt fast bis auf den Knochen und fand den Splitter an der Stelle, die die Photographie zeigte; die Form entspricht genau der Photographie.

K. thut jetzt Dienst und verspürt keine Schmerzen mehr.

Eine dritte Photographie bietet insofern Interesse, als sie nach neuem Verfahren in einer Zeit von genau 10 Sekunden, also nicht länger als eine gewöhnliche Photographie, aufgenommen ist. Die Aufnahme ist am 25. März gleichfalls von Herrn Messter gemacht und zeigt meine Hand,

welche den Ansatz einer Pravazschen Spritze bedeckt. Trotzdem die Röntgen-Strahlen nur 10 Sekunden gewirkt haben, ist die Wiedergabe des Ansatzes so deutlich, dass man genau zu sehen vermag, wie weit der Draht die hohle Nadel ausfüllt.

# Referate und Kritiken.

Schede-Bonn. Jackson-Epilepsie nach Schussverletzung. — Berliner kinische Wochenschrift 1896, Seite 969.

Schede berichtet über einen von ihm 1889 operirten Mann, welcher am 16. August 1870 einen Haarseilschuss durch die galea dicht neben der sut. sagittalis erhalten hatte. — Sechs Wochen nach der Verletzung erster epileptischer Anfall, später Kopfschmerz, Schwindel, Gedächtnissschwäche und ausgesprochene Jackson-Epilepsie. — Aussen am Knochen keinerlei Unebenheit. Bei der Operation zeigte sich der Schädel im Bereiche des etwa 6 cm langen Schusskanals eburnisirt, verdickt, von aussen glatt; nach innen sprang die zersplittert gewesene tabula vitrea in Länge von 4 bis 5 cm wie ein scharfer First von $^3/_4$ bis 1 cm Höhe in das Innere des Schädelraumes vor und hatte eine tiefe Rinne in das Gehirn gedrückt; schwielige Verdickungen und Verwachsungen der Hirnhäute. — Der Erfolg der Operation war trotz der lange bestehenden Erkrankung günstig.

Ltz.

Die Krankheiten des Gehirns und seiner Adnexa im Gefolge von Naseneiterungen von Dr. R. Dreyfuss, Spezialarzt für Hals-, Nasen- und Ohrenleiden in Strassburg i. Els. Jena 1896. Verlag von Gustav Fischer.

Verfasser will die Frage beantworten, ob für die durch Naseneiterungen erzeugten Krankheiten des Gehirns und seiner Adnexa sich bestimmte Normen aufstellen lassen; er schliesst dabei die Gehirnaffektionen aus, welche die Folgen des jauchigen Zerfalls oder der Operation bösartiger perforirender Geschwülste waren, führt aber einige Fälle an, in denen minimale, nicht beachtete Verletzungen der Nasenschleimhaut oder kleinere operative Eingriffe, wie Galvanokaustik der Muscheln und Entfernung von Nasenpolypen, zu einem unglücklichen Ausgang führten. Ist deren Vorkommen glücklicherweise auch nur selten, so mahnen sie doch zur Vorsicht und peinlichsten Durchführung möglichster Antisepsis, auch bei den geringfügigsten Eingriffen.

Im Anschluss an die Kasuistik der durch Naseneiterungen erzeugten Krankheiten des Gehirns und seiner Adnexa bespricht Dreyfuss die Aetiologie, Pathogenese und Symptomatologie der genannten Leiden, insbesondere mit Rücksicht auf den anatomischen Sitz des Ausgangspunktes (Eiterung in der Kiefer-, Stirn-, Keilbeinhöhle oder den Siebbeinzellen) und erwägt die Möglichkeit oder Nothwendigkeit chirurgischer Eingriffe. Den Schluss bildet der Hinweis auf den Zusammenhang der rhinitis acuta perniciosa (coryza maligna) und der Cerebrospinalmeningitis, wobei auch ein Fall von Meningitis im Anfangsstadium des Keuchhustens erwähnt





und auf die Möglichkeit des Zusammenhangs beider Erkrankungen hingewiesen wird.

Von der bisher nur selten geübten, aber als sehr erwünscht bezeichneten regelmässigen rhinoskopischen Untersuchung bei allen akuten fieberhaften Infektionskrankheiten, sowie der Sektion der Nasenhöhle erhofft D. eine Beantwortung der bisher meist offen gebliebenen Frage nach der Bahn, auf der die akuten rhinogenen Gehirninfektionen erfolgt sind. Die Arbeit wird auch in nichtspezialistischen Kreisen mit Interesse gelesen werden und zur Aufklärung mancher, bisher dunkel gebliebener Fälle von Gehirneiterungen beitragen. So — r.

---

Dr. Breitung — Coburg. Kasuistischer Beitrag zur Pathogenese der Leptomeningitis otica. — Münchner medizinische Wochenschrift 1896, No. 34.

Zwölfjähriger Knabe erkrankt binnen fünf Tagen mit allmählich sich steigernden schweren Erscheinungen. Aus dem rechten Ohre Ausfluss eitrigen, mässig fötiden Sekrets; im verengten empfindlichen Gehörgange ein Fremdkörper sicht- und fühlbar, der, fest eingeklemmt, nur mühsam entfernt werden konnte und sich als ein Holzpflock (etwa 1 cm lang und $^1/_2$ cm dick) erwies. Die cerebralen Erscheinungen gingen rasch zurück, und es trat volle Heilung bis auf Herabsetzung der Hörfähigkeit ein. — Nachträglich konnte festgestellt werden, dass der Knabe sich vor fünf bis sechs Jahren das Holz in das Ohr gesteckt hatte!

Br. sah in einem Halbjahr zwei solcher Fälle und ist der wohl berechtigten Ueberzeugung, durch seine Hülfe beiden Kindern das Leben gerettet zu haben; er schliesst mit der Mahnung, in allen Fällen cerebraler Reizungserscheinungen stets die Ohren sorgfältigst zu untersuchen.

Ltz.

---

Helferich (Greifswald): Ueber die Resektion der Samenleiter als ein Heilmittel bei Prostatahypertrophie. Deutsche medizinische Wochenschrift 1896, No. 2.

An Stelle der vielfach geübten doppelten Kastration hat H. in 10 Fällen von beträchtlicher Prostatahypertrophie die doppelseitige Resektion eines Stückes vom vas deferens im Samenstrange, meist ohne Narkose, ausgeführt, mit gutem Erfolge. Die Harnentleerung war in allen Fällen mehr oder weniger erheblich gebessert, so dass die Kranken des Katheters nicht mehr bedurften. Verkleinerung der Prostata liess sich nur in einigen Fällen vom After aus bestimmt nachweisen. Unangenehm ist nach der Operation bisweilen lästiger Harndrang, welcher sich jedoch mit der Verbesserung der Harnentleerung allmählich verliert. A. Hiller (Breslau).

---

W. Manasse (Berlin): Ein Beitrag zur Behandlung der Prostata-Hypertrophie. Deutsche medizin. Wochenschr.

Manasse benutzt einen aus weichem Gummischlauch gebildeten Mastdarmtampon, welcher nach der Einführung kugelig aufgebläht werden kann (bei Schulze, Berlin, Johannisstr. 14/15). Es sollen hierdurch infolge des stetigen gleichmässigen Druckes auf die Prostata die erweiterten Venen vor Ueberfüllung geschützt und gleichzeitig das hintere untere Blasensegment, dessen Senkung das Prostataleiden häufig verschlimmert durch unvollkommene Entleerung der Blase, gehoben werden. — Die Erfolge sollen gute sein. A. Hiller (Breslau).

---



Ochsner. A further case of removal of the upper extremity with the scapula and clavicle (Annals of surgery Dec. 1895).

Houzel, Amputation interscapulo-thoracique pour ostéosarcome de l'épaule droite (Archives provinciales de chirurgie 1896 No. 1).

In beiden Fällen gab Osteosarkom der Schultergegend Veranlassung zum Einschreiten. Während bei Ochsners Fall nur das äussere Drittel des Schlüsselbeins entfernt wurde, nahm Houzel den ganzen Knochen heraus, im Uebrigen verfuhren Beide ziemlich genau nach Bergers Vorschrift: nach Unterbindung der Achselgefässe Bildung des vordern und hintern Weichtheillappens, Durchschneidung der am Schulterblatt ansitzenden Muskeln, Ablösung des Schulterblattes und Gliedes vom Rumpf. Naht der Wunde, Drainage des untern Wundwinkels mit Gummirohr; in beiden Fällen —, aseptischer Wundverlauf unter aseptischem Verband.

Trapp.

---

Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten. Klinische Studien mit Berücksichtigung der Unfall-Begutachtung von Dr. Richard Stern, Breslau. Erstes Heft: Die Krankheiten des Herzens und der Lungen. Jena 1896. Gustav Fischer.

Den ursächlichen Zusammenhang zwischen Verletzung und nachfolgender Krankheit mit möglichst grosser Sicherheit festzustellen, hat neuerdings für den mit der. Begutachtung der Folgen von Unfällen im bürgerlichen Leben betrauten Arzt hervorragende Bedeutung; auch der Sanitätsoffizier ist bekanntlich häufig in der Lage, krankhafte Folgezustände mit Rücksicht auf frühere Verletzungen sowohl in Bezug auf Dienst- wie Erwerbsfähigkeit zu beurtheilen. Deshalb werden die in den vorliegenden Studien gesammelten und von epikritischen Bemerkungen begleiteten Beobachtungen über Erkrankungen des Herzens und des Brusttheils der Aorta, sowie der Lungen und des Brustfells infolge von und im Anschluss an Unfälle in allen ärztlichen Kreisen mit Interesse gelesen werden und bei Beurtheilung ähnlicher streitiger Krankheitsfälle häufig einen erwünschten Anhalt bieten können.

Die an mehreren Stellen mitgetheilten Entscheidungen des Reichs-Versicherungs-Amtes verleihen der Arbeit noch besonderen Werth auch in forensischer Beziehung.

So — r.

---

Düms, Oberstabsarzt. Herzstörungen nach Kontusionen der Brustwand. Monatsschrift für Unfallheilkunde 1896, No. 10.

Im Allgemeinen ist der Nachweis von Herzstörungen nach Kontusionen der Brustwand schwer zu führen, da in der Regel wenigstens die dauernden pathologischen Veränderungen am Herzen sich recht schleichend entwickeln und weil auch, wie aus den Erfahrungen in der Armee erhellt, wo Kontusionen der Brustwand beim Turnen (Bajonettiren) und durch Hufschlag verhältnissmässig häufig vorkommen, schädigende Einwirkungen auf das Herz glücklicherweise selten erfolgen. In den Sanitätsberichten über die preussische Armee etc. von 1880 bis 1892 ist über 16 einschlägige Fälle berichtet, von denen je 5 Erkrankungen des Peri- bezw. Endocardiums und 6 solche nervöser Art betrafen. Von den Herzbeutelentzündungen waren entstanden zwei durch Bajonettstösse, je einer durch Hufschlag, durch Stoss gegen eine harte Kante und durch Sturz mit dem Pferde. Der letztere Fall kam infolge von Komplikationen nach zwei ein halb Wochen zur Sektion. Die endocardialen Erkrankungen kamen zu

Stande viermal durch Bajonettstösse, einmal durch Hufschlag (Kasuistik) die nervösen Störungen der Herzthätigkeit endlich vorwiegend ebenfalls durch Bajonettstösse. Düms glaubt, dass auch bei den zuletzt erwähnten Erkrankungen es sich wohl zumeist um organische, nur noch nicht nachweisbare bezw. übersehene Veränderungen gehandelt habe (eine Annahme, die nicht besonders wahrscheinlich ist).

Düms hat selbst vier Beobachtungen (Kasuistik) gemacht, die in ihrer Beweiskraft recht verschieden sind und nur zum Theil eine eindeutige Erklärung gestatten. Als sicher dürfte gelten, dass Kontusionen der Brustwand sehr wohl Herzstörungen hervorrufen können, dass aber das Verhältniss zwischen Ursache und Wirkung sich im Allgemeinen nur klar bei den schwereren Verletzungen zeigen wird. Maassgebend für die Beurtheilung bleibt in erster Linie eine sehr sorgsame Beobachtung der Verletzten, auf deren Wichtigkeit Düms auch mit Recht besonders hinweist.

Ltz.

Levy, Dr. phil.: Die Durchleuchtung des menschlichen Körpers mittelst Röntgen-Strahlen zu medizinisch-diagnostischen Zwecken. Berlin 1896. Aug. Hirschwald.

Levy ist es gelungen, mit Hülfe verbesserter Röntgen-Röhren auf einem guten Bariumplatincyanür-Schirm „alle Theile des menschlichen Körpers, selbst bei Erwachsenen beliebiger Statur, sofern sie nicht zu fettleibig sind, und vor allen Dingen auch viele innere Theile des Körpers der Beobachtung zugänglich zu machen.“ Die Röhren wurden von ihm im Auftrage der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft Berlin in deren Laboratorium hergestellt. — Das Nähere ist in der Veröffentlichung nachzusehen. —

Levy verzichtete zunächst auf photographische Aufnahmen, da man hiermit nicht im Stande ist, die Bewegungen der Gelenke und der Organe im Innern des Körpers zu verfolgen.

Gleichzeitig giebt Levy einen Messapparat für die durchleuchteten Theile an, sowie einen zweckmässigen Durchleuchtungstisch, und bemerkt, dass durch die verbesserten Röhren auch eine Verkürzung der Expositionsdauer für photographische Darstellung erzielt wird. Ltz.

Krukenberg, Lehrbuch der mechanischen Heilmethoden. Stuttgart 1896. Ferd. Enke.

Auf dem Raum von 234 Seiten giebt Verfasser einen Ueberblick über die mechanischen Heilmethoden, soweit sie zur Behandlung der Bewegungsstörungen in Betracht kommen; die Orthopädie ist dabei ganz unberücksichtigt geblieben, ebenso wie die mechanische Behandlung gynäkologischer, Augen- und Ohrenerkrankungen. Abgehandelt sind die Massage, Gymnastik, Apparatotherapie, Elektrotherapie und Bäder; das Buch bildet gewissermaassen eine Ergänzung zu Hoffas „Orthopädische Chirurgie“.

In jedem dieser einzelnen Kapitel bildet eine kurze Besprechung der physiologischen Wirkung der betreffenden Behandlungsmethode die Einleitung. Für die Massage ist ihre technische Ausführung angeschlossen. Die Gymnastik, die in aktive und passive zerfällt, deren Unterabtheilungen manuelle und maschinelle sind, ist genauer abgehandelt. Sie bildet bei Behandlung der Berufsstörungen den wichtigsten Faktor und namentlich hat die maschinelle Gymnastik in den letzten Jahren an Bedeutung immer mehr gewonnen. Bei Gelegenheit der aktiven Gymnastik weist

Kr. auf die verschiedene Wirkung gewisser Muskeln und Muskelgruppen bei verschiedener Stellung der betreffenden Gliedabschnitte hin. Bei der maschinellen Gymnastik tritt er der Anschauung Zanders, dass die Muskeln auf die Gliedabschnitte als auf Hebel wirken, entgegen. Er beweist vielmehr, dass sie grösstentheils als nach den für die einfache Rolle gültigen Gesetzen wirkend betrachtet werden müssen. Ausserdem wird die Wirkung noch bedeutend geändert durch das Zusammen- und Entgegenarbeiten der einzelnen, auf dasselbe Gelenk angreifenden Muskelgruppen. Die Eigenschwere der Glieder spielt ebenfalls eine bedeutende Rolle, und das Schwannsche Gesetz, auf welches Zander ebenfalls grösstes Gewicht legt, kann nur auf einzelne Muskelgruppen ohne Weiteres angewandt werden, bei krankhaft veränderten Muskeln ist es oft gar nicht zutreffend.

Die Konstruktion der Zanderapparate ist in diesem Sinne also nicht ganz zutreffend. Trotzdem sind sie ausserordentlich brauchbar und ganz unentbehrlich für die mechanische Behandlung. Kr. erkennt auch ihre Vorzüge ganz rückkaltslos an und erklärt nur ihre Wirkungsweise und Brauchbarkeit durch andere Ursachen, deren genauere Auseinandersetzung hier zu weit führt. Die einzelnen Apparate Zanders sind genauer besprochen und grösstentheils abgebildet. Auch eine Reihe anderer einfacher Apparate ist erwähnt und ihre Brauchbarkeit für viele Fälle betont. Während die Mehrzahl der Zanderapparate für die allgemeine maschinelle Gymnastik dient, sind Kr. Pendelapparate, die von Witzel, Reibmayr und ähnliche zur speziellen Gymnastik, d. h. zur Behandlung der Gelenksteifigkeiten und der Muskelatrophien nach Gelenk- und Knochenaffektionen in Verwendung. Die Pendelapparate gehören zu den Selbstbewegungsapparaten, d. h. der Patient führt selbst die passiven Bewegungen der Gelenke aus, und zwar in den meisten Fällen durch die noch funktionsfähigen Muskeln des erkrankten Gliedes, während bei den älteren Selbstbewegungsapparaten, von Busch, Volkmar u. A. angegeben, durch die gesunden Gliedmaassen die Bewegungen herbeigeführt werden. Die Krukenberg-Apparate sind in ihrer neuesten Konstruktion, die gegenüber der älteren viele Vortheile aufweist, abgebildet. Eine besondere Gruppe bilden seine Apparate für aktive Bewegungen, welche zur speziellen Uebung jedes einzelnen Gelenkes dienen und zwar so, dass ganz genau einzelne Muskelgruppen geübt werden können. Durch Ausgleich des Gewichtes der Gliedmaassen vermittelst verschieblicher Laufgewichte und durch das Einschalten genau bestimmbarer Widerstände, die über eine Rolle laufen, ist dies erreicht, bei einigen Apparaten, die zugleich als Pendelapparate gebraucht werden, kann das Pendel als Reversionspendel verwandt werden.

Bei der Elektrotherapie tritt Kr. der Ansicht von Möbius entgegen, dass die Elektrizität nur durch Suggestion wirke. Während der faradische Strom sich fast stets durch Massage und Gymnastik ersetzen lässt, ist bei allen nach peripheren Verletzungen auftretenden Paresen im Gebiet eines motorischen Nerven der galvanische Strom das wichtigste Heilmittel; Grundbedingung für einen Erfolg der galvanischen Behandlung ist Kenntniss der motorischen Punkte und genaue Befolgung der Remakschen Vorschriften. Dies sind die Schlüsse, zu welchen Kr. durch seine Erfahrung kommt.

Bei der Hydrotherapie kommt die physikalische, chemische und thermische Wirkung des Wassers in Betracht. Die wichtigste ist die

thermische Wirkung. Während indifferente Temperaturen (26° — 28° R.) beruhigend wirken, wirken differente, einerlei ob stärkere Hitze oder Kälte, reizend und zwar durch den Hautreiz. Dadurch hat das Wasser eine bedeutende Allgemeinwirkung auf den Stoffwechsel. Bei den Bewegungsstörungen kommen namentlich die Douchen zur Verwendung; bei Beseitigung von Exsudaten dienen am besten die warmen Umschläge.

Das ganze Buch ist in Rücksicht auf die praktische Verwerthung der einzelnen Heilmethoden geschrieben und mit einer grossen Zahl guter Abbildungen ausgestattet. Bei der Wichtigkeit der mechanischen Heilmethoden kann sein Studium angelegentlichst empfohlen werden.

Trapp (Greifswald).

---

Zabludowski (Berlin): Massage bei chronischen Herzkrankheiten. Berliner klinische Wochenschrift 1896, No. 20.

Zabludowski glaubt, ohne den Werth der sachverständig ausgeübten mechanischen Behandlung von Herzkrankheiten in Form von Heilgymnastik mit aktiven und Widerstandsbewegungen zu verkennen, dass bei chronischen Herzkranken in erster Linie passive Bewegungen — Massage — dann angezeigt sind, wenn körperliche Ruhe gefordert werden muss. — Man kann, dafür sprechen Zabludowskis Erfahrungen, durch allgemeine Massage beruhigend auf das Herz einwirken und Widerstände an der Peripherie für die Zirkulation vermindern. Für die Ausführung der Massage, welche schonend, aber energisch sein soll, giebt Zabludowski genaue Vorschriften; er sah günstige Erfolge bei Neurosen, Sclerose der Kranzarterien, Hypertrophien nach Luxuskonsum und Herzschwäche nach Influenza; auch in einigen Fällen von Morbus Basedowii war ein wesentlicher Nutzen zu bemerken.

Ltz.

---

Études ophthalmologiques. Dr. Chauvel, médecin inspecteur de l'armée, membre de l'académie de médecine. Paris 1896. Felix Alcan, Editeur.

Der Verfasser bespricht eine grosse Anzahl von Augenerkrankungen und Refraktionsanomalien, deren grössten Theil er bei den seiner Behandlung anvertrauten Militärpersonen, namentlich au Val de Grâce, beobachtet hat. Neben der Schilderung der Krankheitserscheinungen, dem Sitz und der Ausbreitung der Affektionen wird der Aetiologie und namentlich auch der Behandlung eine ausführliche Erörterung zu Theil. Die Aufzählung zahlreicher, durch ihren Verlauf bemerkenswerther Fälle von Augenverletzungen, die Prüfung ihres Einflusses auf das Sehvermögen und die Beschreibung ihres Ausgangs bilden einen bedeutsamen Abschnitt des Werkes, aus welchem Einzelheiten anzuführen der Raum verbietet. Wenn auch die angegebenen Behandlungsmethoden nicht immer auf volle Zustimmung bei uns rechnen dürfen, so werden doch die einer reichen Erfahrung entstammenden Beobachtungen des militärärztlichen Interesses sicher sein.

So — r.

---

Herm. Cohn (Breslau): Die Sehleistungen der Helgoländer und der auf Helgoland stationirten Mannschaften der Kaiserlichen Marine. Deutsche medizinische Wochenschrift 1896, No. 43.

C. hat an 100 männlichen Einwohnern von Helgoland die Sehleistung mit beiden Augen zugleich an hellen, wolkenlosen Nachmittagen unter freiem Himmel mittels der hakenartigen Schriftzeichen von Snellen ge-

prüft. Die für Stadtbewohner normale Sehweite bei diesen Proben (6 m) wurde von 86 Helgoländern übertroffen, und zwar von 56 derselben bis um das Doppelte, von 30 derselben sogar bis um das Dreifache. Normale Sehleistung zeigten fünf, unternormale nur neun Bewohner. Von den letzteren neun standen acht im Alter von 57 bis 84 Jahren; der neunte, erst neunzehn Jahre alt, war der Gemeindeschreiber (!) — Bei 97 Mannschaften der Kaiserlichen Marine (Artilleristen, Matrosen, Maschinenpersonal) war das Resultat noch günstiger: 6% hatten unternormale, 2% normale und 92% übernormale Sehschärfe, von letzteren sogar 70% doppelte bis dreifache Sehschärfe. Ein Artillerist auf Helgoland las sogar noch sicher in 19 m Entfernung! — Bei Dorfkindern (in Schreiberhau im Riesengebirge) hatte C. früher schon ähnliche überraschende Resultate erhalten.

A. Hiller (Breslau).

---

Schöfer, k. und k. Stabsarzt: Ueber die Sandplattenfilter, System F. Fischer in Worms. Aus dem chemischen Laboratorium des k. und k. Militär-Sanitäts-Comités. Sonderabdruck, Wien 1896.

Schöfer fasst in einem in der österreichischen Gesellschaft für Gesundheitspflege gehaltenen Vortrage sein Urtheil über die Sandplattenfilter nach seinen persönlichen Erfahrungen in Worms und Magdeburg in Folgendem zusammen:

1. Die Sandplattenfilter können nach den bisherigen Erfahrungen in Beziehung auf ihr bakterienreinigendes Vermögen den Sandfiltern gleichgestellt werden. Beide Systeme liefern kein keimfreies Filtrat, allein bei sorgfältigem Betriebe gelingt es, Wasser von geringer und hygienisch zulässiger Keimzahl zu erhalten.

2. Das bakterienreinigende Vermögen ist ein gleichmässiges und von Druckschwankungen des Rohwassers kaum merklich abhängig; auch wird die jedesmalige Reinigung des Filters nicht von einer nennenswerthen Steigerung des Bakteriengehaltes gefolgt.

3. Die Anlage ist überaus stabil, der Betrieb sehr einfach und ermöglicht das leichte Auffinden von Fehlerquellen in den einzelnen Theilen der Anlage.

4. Als bedeutsamer hygienischer Vorzug muss schliesslich die leichte Sterilisirbarkeit der ganzen Anlage mittels strömenden Wasserdampfes betrachtet werden, ein Umstand, dem in Epidemiezeiten der grösste Werth zukommt.

Kirchenberger.

---

Müller Kreiswundarzt. — Bericht über eine Typhusepidemie zu Wittlich. — Deutsche Medizinal-Zeitung 1896, Seite 767.

Müller berichtet über eine Typhusepidemie in der Kreisstadt Wittlich mit etwa 3600 Einwohnern, von denen innerhalb zwei Monate 144 erkrankten, 12 starben — In der vorwiegend Ackerbau treibenden Stadt sind die Aborte und Jauchgruben zumeist höchst dürftig angelegt, so dass fortgesetzt das Grundwasser verunreinigt wird. Wasserversorgung durch drei öffentliche Pumpbrunnen und seit 1895 durch eine Zentralleitung, welche letztere gutes, in der heissen Zeit aber bis 14° C warmes Wasser führte, an die jedoch bei Ausbruch der Epidemie erst 356 von 573 Wohnhäusern angeschlossen waren.

In den ersten 10 Tagen erkrankten 64, in der zweiten Dekade 31, in der dritten 25 (sodann 13, 7 und 4) Personen; von denselben wohnten 112 in den nicht an die Wasserleitung angeschlossenen Häusern. Als Zentrum des Seuchenherdes wurde bald einer der öffentlichen Pumpbrunnen fest-

gestellt, der früher gutes Wasser geliefert hatte und der nachweislich von 130 Erkrankten benutzt war. (Bei der Pflege waren erkrankt, wahrscheinlich, bezw. sicher noch sieben, unbekannt auf welche Weise auch sieben Personen).

Die Untersuchung des Wassers ergab hohen Chlor- und Salpetersäuregehalt, deutliche Spuren von salpetriger Säure bezw. Ammoniak, sehr zahlreiche die Nährböden verflüssigende Keime; Typhusbazillen wurden nicht gefunden. —

Ueber die Infektion des Brunnens konnte Näheres um so weniger festgestellt werden, als das Städtchen seit acht Monaten frei von Typhus gewesen und eine Einschleppung von aussen wohl nicht erfolgt war.

Verfasser ist geneigt, eine „autochthone Entstehung des Krankheitsgiftes im Boden, der mit faulenden organischen Substanzen durchtränkt war", (grosse Hitze im August nach nassem Juli) anzunehmen. Ltz.

Deucher: Zur klinischen Diagnose der Diphtherie (mit Vorwort von Sahli). K. f. Sch. A. S. 481, 746. — Feer ebenda S. 673.

Deucher kommt in seiner klinischen Diagnose der Diphtherie zu folgenden Schlusssätzen (auszüglich): Aechte, klinische Diphtherie des Rachens mit typischen Pseudomembranen fällt so gut wie immer (bei Ausschluss der Scharlachfälle) zusammen mit dem Begriffe Löfflerscher Diphtherie; die punktförmige Diphtherie zeigt ganz die gleiche Koinzidenz mit dem bakteriellen Befunde wie die ächte Diphtherie; Angina lacunaris hat gewöhnlich keine Diphtheriebazillen, welche bei Angina catarrhalis und auch auf normalen Tonsillen vorkommen; die Streptokokkenpseudodiphtherie zeigt meist ein anderes Bild als die ächte Diphtherie; man diagnostizirt klinisch eher zu wenig ächte Rachendiphtherie und zu wenig ächten diphtherischen Croup als zu viel. (Litteraturverzeichniss.)

Schutzimpfung und Serumtherapie von Dieudonné, Königlich Bayerischer Assistenzarzt, kommandirt zum Kaiserlichen Gesundheitsamt. Leipzig. J. A. Barth.

Dieudonné giebt in seinem Büchlein eine kurze, zusammenfassende Uebersicht über den zeitigen Stand (Ende 1895) der Lehre von der Immunität mit besonderer Berücksichtigung der Blutserumtherapie. Das Werk eignet sich sehr gut zur raschen Orientirung. Dieudonné bespricht die angeborene und erworbene Immunität (Theorien derselben). sodann die Blutserumtherapie und ihre Anwendung bei Mensch und Thier, Ein umfangreiches Litteraturverzeichniss beschliesst die instruktive Arbeit.

Ltz.

Karlinski: Beeinflusst das Diphtherie-Heilserum irgendwie den Stoffwechsel im gesunden Organismus? Wiener medizinische Wochenschrift 1896, Nr. 8.

Um den gegen die Serumtherapie der Diphtherie erhobenen Vorwurf, dass sie insofern einen schädlichen Einfluss auf den menschlichen Organismus ausübt, als sie Erytheme, Urticaria, Lähmungen und Albuminurie hervorruft, zu entkräften, versuchte Karlinski an seinem eigenen, gesunden Organismus festzustellen, ob die Injektion der von Behring angegebenen Heildosis in einem gesunden Organismus auf irgend welche Art und Weise den durch die Zusammensetzung des Harnes sich manifestirenden Stoffwechselumsatz tangirt.

Die Versuche ergaben, dass nach der Injektion des Behringschen Mittels zwar eine mässige, die normalen Grenzen nicht überschreitende Steigerung der Menge des Harnstoffes, der Harnsäure und des Kreatinins auftrat, jedoch weder Eiweiss noch Zucker im Urin nachzuweisen waren. Nach der ersten Injektion zeigte sich eine zwei Tage dauernde mässige, nach der zweiten eine länger dauernde, mit starkem Jucken verbundene Urticaria. Die geringe Steigerung der oben angeführten Harnbestandtheile trat aber auch bei Injektion von gewöhnlichem Blutserum auf, kann also dem Behringschen Mittel nicht zur Last gelegt werden.

Kirchenberger.

---

Ueber Blutparasiten bei heimischer und tropischer Malaria.[1]) Von Dr. H. Ziemann, Marine-Assistenzarzt I. Klasse. (Centralblatt für Bakteriologie Band XX, 1896, No. 18/19.)

Verfasser bespricht in dieser „vorläufigen Mittheilung" zunächst die Parasiten der heimischen Tertiana; in 11 der beobachteten 14 Fälle war als Infektionsort ein ringsum von Schlick umgebenes Fort an der Weser angenommen; die übrigen drei Fälle entfallen auf Wilhelmshaven.

Kurze Zeit nach dem Eintritte des Hitzestadiums bei einer einfachen Tertiana bemerkt man innerhalb einer infizirten rothen Blutzelle ein blasses, wenig scharf umschriebenes Klümpchen von etwa 1 bis 2 $\mu$ Durchmesser mit deutlich amöboiden Bewegungen; erst durch Färbung wird das scharf konturirte bald runde, bald eckige Kernkörperchen (Mannaberg; chromatives Fasernetz nach Romanowsky) differenzirt, umgeben von einem helleren Hofe, der Kernsubstanz, die auch scheinbar ganz fehlen kann. Das blau gefärbte Protoplasma der Parasiten nimmt fast immer sofort nach dem Eintritte in die rothe Blutzelle eine gestreckte oder gebogene Form an. Oft schon während des Hitzestadiums, fast immer bereits im Schweissstadium treten feine braune Pigmentkörnchen im jungen Parasiten auf. Die Bewegung dieses Pigments aber auch die amöboide ist sehr deutlich; eine gewisse Abhängigkeit dieser beiden Bewegungserscheinungen voneinander konnte Verfasser nicht feststellen. Wenn neben dem Parasiten oder von ihm getrennt durch eine Brücke Blutkörperchensubstanz ein oder mehrere ähnliche kleine Gebilde mit amöboider oder Pigmentbewegung auftreten, so ist schwer zu entscheiden, ob es sich hier um eine mehrfache Infektion der rothen Blutzelle oder um Abschnürungen der Parasiten handelt. In diesem Stadium waren rundliche Formen selten, Halbring- oder Ringformen häufig vertreten. Die Pigmentvertheilung ist ziemlich gleichmässig. Schon bei Beginn der Pigmentbildung kann der Kernkörper anfangen seine feste kompakte Form zu verlieren und gewissermaassen eine Auflockerung zu zeigen. Während der Parasit weiter wächst, verliert er meistentheils seine rundliche Form, es bilden sich feine Bogen und schleifenförmige Ausläufer seines Plasmas, in deren Verlaufe fast immer der Kernkörper angetroffen wird. In diesem Stadium ist die amöboide, besonders aber die Pigmentbewegung noch sehr stark ausgeprägt. Oft schon nach 16 Stunden, wenn der Parasit etwa $^1/_3$ der rothen Blutzelle erfüllt, fast immer nach durchschnittlich 24 Stunden, wenn er ungefähr die Hälfte der rothen Blutzelle erfüllt, bemerkte Verfasser, dank seiner besonderen Färbungsmethode, dass der Kernkörper in eine Anzahl feiner, röthlich violett ge-

[1]) Nach einem mit Demonstrationen verbundenen Vortrage auf der diesjährigen Naturforscher-Versammlung in Frankfurt a. M.





färbter Stäbchen zerfällt, wobei der Kern bald mehr, bald weniger, manchmal überhaupt nicht zu sehen war. Die interessanten Beobachtungen über diesen karyo-kinetischen Prozess, den bisher nur Romanowsky beschrieben hat, müssen in der Orginalarbeit eingesehen werden. Es sei hier nur bemerkt, dass jene Stäbchen sich dicht vor dem Fieberausbruch in Diasterform gruppiren; die Stäbchenbündel rücken voneinander ab, um sich wieder zu Klümpchen zu verdichten, worauf der erwähnte Prozess aufs Neue vor sich geht, bis schliesslich 8, 10 bis 16 Kernkörperchen gebildet sind. Letztere, von dem hellen Saume des sogenannten Kernes umgeben, sind meist ziemlich regelmässig konzentrisch angeordnet; das Pigment kann sich während des Sporulationsvorganges nach der Mitte oder der Peripherie konzentriren. Einige Stunden vor dem Anfalle, also zu der Zeit, wo in den rothen Blutzellen ruhende oder nur noch ganz träge bewegliche Parasiten angetroffen werden, bemerkte Verfasser auch sehr oft reichliche, endoglobuläre Parasiten mit gleichmässig vertheiltem Pigment, welches in ausserordentlich lebhafter Bewegung ist. Die Färbung klärt darüber auf, dass im Gegensatz zu den erstgenannten kernhaltigen endoglobulären Parasiten, den letztgenannten Kernkörper fehlen oder dieselben nur verkümmert vorhanden zu sein scheinen; da diese Formen nicht zur Sporulation kommen, stehen sie mit dem Fieberausbruch in keinem Zusammenhang; sie werden noch im Schweissstadium, ja sogar in der Apyrexie gesehen. Klinisch interessant ist die Wahrnehmung, dass diese nicht sporulirenden Formen bei den leichter verlaufenden Rezidiven viel häufiger waren, als bei den Erstlingsfiebern, wo die Parasiten in grösserer Zahl sporulirten. Verfasser fand verhältnissmässig häufig Geisselformen, deren Vorhandensein jedoch in keiner Beziehung zum Fieber stand; ferner beobachtete er, dass sich sowohl von den Sphären als den Geisselkörpern Stücke abschnüren können, die stets eine runde Form annehmen, deren Pigment in lebhafter Bewegung bleibt und die, da ihnen ein Kernkörperchen mangelt, als nicht sporulationsfähige Gebilde anzusprechen sind.

Von Parasiten der Tropenfieber wurden solche verschiedener Herkunft (Kamerun, Trinidad, Mohammerah, Loanda) beobachtet. Das Kamerunfieber verlief bei den Kranken der „Hyäne" meist remittirend, seltener intermittirend. Die Parasiten entsprachen den von den Italienern und Mannaberg bei den Sommer-Herbst-Fiebern Italiens beschriebenen Ringelchen, wie sie auch in Kamerun von F. und A. Plehn beschrieben wurden. Der Durchmesser dieser Ringelchen war etwa bis zu $^1/_6$ des der rothen Blutzellen. Ein dunklerer Punkt deutete im gefärbten Präparate den Kernkörper an. Pigment war im jüngsten Stadium der Ringform nicht zu sehen. Die amöboide Beweglichkeit erschien meist ziemlich gering. Während des weiteren Wachsthums sammelt sich äusserst feines, manchmal kaum sichtbares, wenig oder gar nicht bewegliches Pigment mehr an. Parasitenformen, die bis zu $^1/_4$ der rothen Blutzelle anfüllen, sieht man selten, da sie meist vorher aus dem peripheren Kreislauf verschwinden. Verfasser ist der Meinung, dass die kleinen endoglobulären Parasiten sporuliren können, unter bestimmten Verhältnissen aber auch sich zu den grossen Sphären, Geisselkörperchen und Halbmonden umbilden. Bei einem Quartanarezidiv einer eintägigen Kameruner Malaria fand er im Blute zunächst Sphären, Geisselkörper, Halbmonde und grosse endoglobuläre Parasiten mit lebhaft beweglichem Pigment, aber nie kleinere mittelgrosse und Sporulationsformen. Bekanntlich soll sich bei Quartana der ganze Entwickelungskreis der Parasiten im peripheren Kreislauf abspielen. Da sich nun bei genauer

Durchmusterung von intensiver gefärbten Präparaten die kleinen, wenig oder gar nicht pigmentirten Kamerun-Parasiten fanden, schliesst Verfasser, dass in diesem Falle eine typische Quartana vorlag, hervorgerufen durch die sonst nur zu unregelmässigen quotidianen oder tertianen Fiebern in Beziehung gebrachten Parasiten, wodurch erklärt wäre, warum in manchen Tropengegenden die widerstandskräftigeren Eingeborenen nur an Quartana, die widerstandsloseren Europäer an bösartigen Formen erkranken. — Bildungen, die an die Halbmondformen Mannabergs erinnerten, ebenso die sogenannte quere Segmentation der Halbmonde werden ebenfalls gefunden. Verfasser stellte diese Formen auf eine ähnliche Stufe, wie die Abschnürungsformen bei den heimischen Sphären und Geisselkörpern. Bei einer Trinidad-Tertiana sah er, wie ein grosser endoglobulärer Parasit mit lebhaft beweglichem Pigment sich in einen Halbmond verwandelte; würde dieser Befund anderweitig bestätigt, so wäre damit bewiesen, dass sich Halbmonde plötzlich aus grossen, runden zu Sphären werdenden Formen bilden können. Neben den Malariaparasiten wurden mehrfach freie Sicheln von der bis achtfachen Länge des Durchmessers der rothen Blutzelle beobachtet; diese Formen waren bewegungslos, scharf konturirt, mit zerstreutem, gelbbraunem, meist klumpigem Pigment. Die Bedeutung derselben lässt Redner offen. — Bei der Loanda- und Mohammerahtertiana wurden Halbmonde, Sphären und Geisselkörper nie beobachtet, trotzdem es sich um sehr hartnäckige Fälle handelte, und Chinin vor der Krankheit wenig oder garnicht genommen war.

Der prophylaktischen Chininverabreichung, wenn möglich unter Blutkontrolle, schreibt Verfasser den grossen Erfolg zu, dass die Zahl der an Bord an Malaria erkrankten Mannschaften, trotz eines sogenannten schweren Fieberjahres, um 6% zurückblieb hinter der entsprechenden Erkrankungsziffer sogenannter guter Jahre. In 15 Fällen, in denen Prodomalsymptome von Malaria vorhanden waren und die daraufhin unternommene Blutuntersuchung das Vorhandensein von Parasiten ergab, war es möglich, durch sofortige Verabreichung von Chinin (1 g) den Fieberausbruch ganz zu verhüten. Ausserdem wurde Chinin auch bei Klimawechsel, der als Gelegenheitsursache für den Ausbruch von Malariaerkrankung bekannt ist, mit Erfolg prophylaktisch (innerhalb 10 Tagen 3 g Chinin) verwendet.

Bei der Behandlung der Intermittenten will Verfasser eine verschiedene Resistenz der Parasiten verschiedener Herkunft bemerkt haben; so erwiesen sich die Parasiten der Loanda-, Mohammerah- und Kameruntertiana resistenter als die der Trinidadtertiana. Bei den Intermittenten wurde Chinin fünf bis sechs Stunden vor dem Anfalle gegeben, bei den Remittenten bei Temperaturabfall, bei dauernd hoher Fiebertemperatur in verschiedenen Intervallen (manchmal bei 3,0 g pro die). Verfasser hat das Chinin. bimuriat. intramuskulär (in die Glutäen) eingespritzt und will nennenswerthe Beschwerden hiernach oder Abszesse nie beobachtet haben. Die Chininmedikation wurde so lange fortgesetzt, als sich noch sporulationsfähige Parasiten im Fingerblute zeigten. v. Schab (Berlin).

---

Die Cholera — 1892/93 — in den an Hamburg angrenzenden Theilen des Regierungsbezirks Schleswig. Von Regierungsrath Dr. Kübler. Arbeiten aus dem Reichs-Gesundheitsamt. Jul. Springer. Berlin 1896.

In der Stadt Altona und in den dem Hamburgischen Staatsgebiete nächstgelegenen Kreisen Pinneberg und Stormarn kamen von 19. August





bis 5. November 1892 insgesammt 669 Erkrankungen an Cholera mit 425 Todesfällen vor, d. h. fast so viel als im ganzen übrigen Elbgebiete — abgesehen von Hamburg.

Die Verbreitung der Seuche in diesem Gebiete gestaltete sich wesentlich anders als in Hamburg: hier explosionsartiger, auf eine gemeinsame Ursache direkt hindeutender Anstieg der Erkrankung („Trinkwasser-Epidemie“), dort mehr Einzelerkrankungen, welche nur in Altona, das auch eine eigentliche Epidemie nicht hatte, wohin aber immer aufs Neue Fälle eingeschleppt wurden, einen grösseren Umfang erreichten. — Auf die hochinteressanten, klaren und sachlichen Ausführungen des Verfassers, welche sich gegen die Angriffe auf die Gaffkysche Arbeit über die Cholera in Hamburg richten, kann hier nicht näher eingegangen werden. Schlagend führt Kübler aus, dass „nicht dem Fehlen einer örtlichen und zeitlichen Disposition, nicht ihren Grundwasserverhältnissen, nicht einer reichlichen Regenmenge, nicht den Sielen, nicht den Lebensverhältnissen ihrer Einwohner die Stadt Altona ihr Verschontbleiben verdankt. Nur weil sie ihren Bürgern ein Wasser lieferte, das durch eine gründliche Filtration von den Cholerakeimen befreit war, blieb ihr eine grosse Epidemie erspart.“ — Nachweislich litten an Cholera in Altona 488 Personen († 320); 53mal war sichere Auskunft über den wahrscheinlichen Ort der Infektion nicht zu erlangen; 286 Erkrankte hatten die Seuche vermuthlich von Hamburg aus aufgenommen, 66 durch den Genuss von Elbwasser; von den verbleibenden 83 Kranken waren 19 obdachlos, 16 durch ihre Beschäftigung der Infektion ausgesetzt gewesen, 46 endlich waren Hausgenossen von Cholerakranken oder hatten in deren Häusern verkehrt.

Wandsbeck, unmittelbar an Hamburg angrenzend, hatte seit 18. Mai 1892 ein eigenes Wasserwerk, welches gut arbeitete, an das aber erst ein Theil der Häuser angeschlossen war; jedoch wurde der Wasserbedarf wohl allgemein dieser Leitung entnommen. Die Stadt blieb als solche von der Cholera verschont; es handelt sich fast nur um eingeschleppte Fälle, jedenfalls nicht um eine gemeinsame Ursache der Erkrankung.

Zu den Kreisen Pinneberg und Stormarn gehören 5 bezw. 3 Städte, 69 bezw. 128 Landgemeinden und 7 bezw. 26 Gutsbezirke. Abgesehen von Wandsbeck-Hinschenfelde wurden 107 († 53) Cholera-Erkrankungen gemeldet aus 24 bezw. 16 Ortschaften, welche zumeist in der Nähe des Hamburger Gebiets gelegen waren; in 17 derselben beschränkten sich die Erkrankungen auf Personen, welche kurz zuvor von Hamburg eingetroffen waren, zum Theil sogar schon krank anlangten, und in insgesammt 26 Orten ist nachweislich der erste Fall auf Hamburg zurückzuführen.

Die Bekämpfung der Seuche geschah auf der Grundlage der von Reichs wegen vereinbarten Maassnahmen. Sperrmaassregeln gegen Hamburg kamen in grösserem Umfange nicht vor und wurden durch höhere Weisung stets bald wieder aufgehoben; nur der Wagenverkehr von Hamburg wurde auf bestimmte Strassen beschränkt und ein Marktverbot erlassen. Auf die Ermittelung der ersten Fälle wurde besonderer Werth gelegt; allgemein bestand Anzeigepflicht. — Die Unterbringung Erkrankter erfolgte in Altona und in Wandsbeck-Hinschenfelde in Sonderräumen, bezw Baracken der städtischen Krankenhäuser; mehrere Gemeinden hatten unnöthig reich ausgestattete Holzbaracken gebaut. Der Transport der Kranken geschah in Altona durch die Feuerwehr, in Wandsbeck durch Mannschaften einer Sanitätswache vermittelst besonderer Wagen bezw. Räderbahren. Für Desinfektionen waren in beiden Städten besondere

Personen (Sanitätswache in Wandsbeck) bestellt, während in den Landgemeinden Aerzte oder Gendarmen die Aufsicht führten; die unentgeltliche Verausgabung von Desinfektionsmitteln an die Kreiseingesessenen bewährte sich nicht.

Wie gewöhnlich gaben die Erfahrungen in der Cholerazeit hier und da Anlass zu dauernden, hygienisch guten Einrichtungen.

Ein Verzeichniss der nach Schumburg irrthümlich in Altona als Cholera bezeichneten Erkrankungen schliesst die interessante und lehrreiche Abhandlung. Ltz.

---

Behring und Knorr (Marburg): Tetanusantitoxin für die Anwendung in der Praxis. Deutsche medizinische Wochenschrift 1896, No. 43.

Die Höchster Farbwerke bringen jetzt zwei Präparate in den Handel: 1. Trockenes Tetanusantitoxin in Fläschchen zu 5 g = 500 Normaleinheiten, ausreichend als Heildosis für Menschen und Pferde; in 45 ccm Wasser gelöst auf einmal einzuspritzen, beim Pferde intravenös. Ein Heilerfolg ist zu erwarten, wenn die Anwendung vor Ablauf der ersten 36 Stunden erfolgt Die volle Antitoxinwirkung kommt bei intravenöser Injektion 24 Stunden früher zur Geltung. — 2. Gelöstes Tetanusantitoxin, ebenfalls in Fläschchen à 5 ccm = 25 Normaleinheiten. Die Dosirung beim Menschen ist abhängig zu machen von der Zeit, welche seit der Verletzung verstrichen ist. Prophylaktisch ist bei Verletzungen oder Operationen 0,5 bis 5,0 ccm subkutan einzuspritzen. Vor der Operation verleiht schon 0,2 ccm Tetanus-Immunität. A. Hiller, Breslau.

---

Fischer: Ueber zwei Fälle von latent verlaufendem Magenkarzinom. Wiener medizinische Wochenschrift 1895, Nr. 35.

Fischer beobachtete im Spital des Prager Militär-Invalidenhauses zwei Fälle von latent verlaufendem Magenkarzinom. In dem einen Falle konnten intra vitam nur hochgradig fortschreitende Abmagerung und Hinfälligkeit, eine abgelaufene linksseitige Rippenfell-Entzündung nebst Bronchialkatarrh festgestellt werden, jedoch keinerlei objektive oder subjektive Symptome von Seiten des Verdauungstraktus. Die post mortem vorgenommene Obduktion ergab Karzinom des Magens, des grossen Netzes und der retroperitonealen Drüsen. — In dem zweiten Falle, der unter den Erscheinungen hochgradiger Kachexie verlief, konnte zwar objektiv die Diagnose auf Magenkarzinom gestellt werden; doch fehlten auch hier alle subjektiven Symptome, die darauf hingedeutet hätten.

Kirchenberger.

---

v. Ziemssen: Annalen der städtischen allgemeinen Krankenhäuser zu München für 1893. München 1895.

Aus dem Jahresbericht der städtischen allgemeinen Krankenhäuser in München für das Jahr 1893 verdienen hervorgehoben zu werden zwei Arbeiten über Kefir von Oberapotheker Speth und von Dr. May. Während der Erstere mehr über die Kefirbereitung, besonders auch die sehr billige Selbstdarstellung berichtet, hat der letztere Ausnutzungsversuche bei Kefirdarreichung angestellt, um zu sehen, ob die Milch etwa durch den Zusatz der Kefyrkörner eine Verbesserung ihrer Ausnutzung erfährt. Der Kefir wurde besser ausgenutzt als die Milch. Den Grund sieht May weniger in der ohnehin nur theilweisen Umwandlung des



Kaseins und Albumins in andere Eiweissstoffe, als vielmehr in der feinflockigen Gerinnung des Kaseins unter dem Einfluss der allmählichen Milchsäurebildung.

Dr. Schönwerth erstattet Bericht über die in der chirurgischen Klinik des Prof. Angerer geübte Behandlung der komplizirten Frakturen; Durchstechungsfrakturen und solche mit kleineren Wunden werden im Allgemeinen konservativ behandelt; bei Brüchen, die mit grösseren Wunden komplizirt sind, wird nach Volkmannschem Vorschlag das Debridement gemacht. Sch.

---

A. Süssmann (Breslau): Beitrag zur Aciditätsbestimmung im Harn. Aus dem Laboratorium der Medizinischen Klinik. Dissertation. Breslau 1896.

Zur Neutralisation der beim Stoffwechsel gebildeten Säuren verwendet der Organismus, wie Walter, Gäthgens und Coranda gefunden haben, nicht bloss das Alkali des einfach sauren Phosphates, sondern auch das aus dem Abbau des Eiweissmoleküls in grosser Menge freiwerdende, sonst zur Harnstofferzeugung dienende Ammoniak, namentlich sobald bei stärkerer Säurebildung der Vorrath an freiem Alkali erschöpft ist. In der Bestimmung des in 24 Stunden im Urin ausgeschiedenen Ammoniaks hat man demnach ein Maass für die Beurtheilung des Grades der gesteigerten Säurebildung im Organismus, zumal in Verbindung mit der gleichzeitigen Bestimmung des Alkaliphosphats. Süssmann konnte dies in vier Fällen von Diabetes bestätigen. Hier war sogar das Ammoniak an der Bindung der Säuren vorzugsweise betheiligt und die Menge des sauren Phosphats oft nicht grösser als beim Gesunden.

A. Hiller (Breslau).

---

Werler. Ueber die Anwendung des citronensauren Silbers (Itrol) bei der Behandlung der Gonorrhoe. Dermatologische Zeitschrift, Bd. III Heft 5 bis 6.

Werler empfiehlt warm zur Behandlung der akuten Gonorrhoe das Itrol in Lösungen von 1 : 8000—4000. Nach ihm besitzt das Mittel eine intensive gonococcenvernichtende Wirkung und verursacht trotz energischer Tiefenwirkung ohne Verletzungen der Schleimhaut weder Reizerscheinungen, noch steigert es die bestehenden Entzündungssymptome in nennenswerther Weise. — Uebrigens sah Werler auch gute Erfolge bei urethritis post., wenn er nach Entleerung der Blase etwa 200 bis 300 g einer Lösung von Itrol (0,10 : 800—400) in die Blase einspritzen und nach 3 bis 5 Minuten wieder entleeren liess. Ltz.

---

Dr. H. Salzmann. Ueber Karbolsäurepastillen. Apotheker-Zeitung 1896, No 99.

Schon mehrfach, aber nicht mit durchschlagendem Erfolge ist es versucht worden, konzentrirte Karbolsäure in einer Form herzustellen, welche hinreichenden Schutz vor Verwechselungen mit anderen, besonders zum innerlichen Gebrauche dienenden Arzneimitteln bietet, weiter möglichst wenig Raum beansprucht und nicht hygroskopisch, aber recht bequem dispensirbar ist. Korpsstabsapotheker Salzmann setzt neuerdings mit günstigem Erfolge Stearinsäureseife (Natr. stearinicum) zu, welche sich in reiner Karbolsäure beim Erwärmen löst; nach dem Erkalten erstarrt die Mischung zu einer harten Masse, deren Schmelzpunkt erheb-

lich über dem der reinen Karbolsäure liegt, und die nur geringe hygroskopische Eigenschaften zeigt, so dass daraus geformte Pastillen, wochenlang bei Zimmertemperatur offen in einem chemischen Laboratorium aufbewahrt, keine nennenswerthen Veränderungen, insbesondere keine Verflüssigung zeigten. Salzmann schmilzt 95 g reine Karbolsäure, setzt 5 g sap. stearinic. zu und erwärmt bis zur Lösung; unter Reiben entsteht beim Erkalten ein teigiger Krystallbrei, geeignet zur Pastillendarstellung. Nach völligem Erstarren lässt sich die Masse ohne Schwierigkeit pulvern und voraussichtlich auch zur Tablettenbereitung formen. — Diese Pastillen lösen sich zunächst klar in Wasser, hernach entsteht jedoch durch Zersetzung der Seife eine milchige Trübung, welche vielleicht hier und da als ein Mangel angesehen werden dürfte. — Die Anfertigung solcher Pastillen, Tabletten, Pulver u. dergl. kann überall frei erfolgen und ist weder durch Patent noch durch Gebrauchsmuster geschützt. Ltz.

---

# Mittheilungen.

## Metzer militärärztliche Gesellschaft.

5. Sitzung am 1. Mai 1896.

Oberstabsarzt Dr. Statz bespricht unter Krankenvorstellung die Anwendung und die Erfolge von subkonjunktivalen Einspritzungen medikamentöser Flüssigkeiten.

Die Methode wurde zuerst von Rothmund in München 1866 zur Aufhellung alter Hornhauttrübungen, besonders bei Keratitis parenchymatosa, empfohlen und zu den Einspritzungen 1 bis 3prozentige Kochsalzlösungen verwandt. Rothmund rühmte ihr gute Erfolge nach, doch fand sie keinen weiteren Anklang. 1889 empfahl Secondi Injektionen von Sublimatlösungen bei sympathischen Augenentzündungen. Erst nach 1891 kam diese Behandlungsart allgemeiner in Gebrauch auf Grund zahlreicher Veröffentlichungen der Franzosen Abadie und Darier über schnelle und gute Erfolge bei fast allen Erkrankungen des Augapfels. Statt des Sublimats gebrauchten in der Folge Andere Jodkalium, Natrum salicylicum, Jodtrichlorid und Quecksilberpräparate zur Einspritzung mit angeblich gleich gutem Resultat. Seitens der deutschen Autoren wurde meist jeder Nutzen der Methode geleugnet, selbst über Nachtheile berichtet Schmidt-Rimpler (Göttingen); Werkmeister (Wien) und Laqueur (Strassburg) empfahlen die beschränkte Anwendung der Sublimatinjektionen namentlich bei akuten Entzündungen des Uvealtraktus. Im Gegensatze zu den Franzosen, welche eine spezifische Wirkung der Injektionen annahmen, waren die genannten deutschen Gelehrten der Ansicht, dass dieselben nur resorptionsbefördernd durch Aenderung und Steigerung der Blut- und Lymphzirkulation wirkten. Von der Thatsache ausgehend, dass Kochsalzlösung zu den kräftigsten lymphtreibenden Mitteln gehöre, ging man in der Baseler Klinik wieder zu den Rothmundschen Einspritzungen zurück, dieselben vorzüglich bei Hornhautinfiltraten verwendend, und sah gute Wirkungen.

Auf der Station des Lazareths kamen in zwei Fällen von Hornhautinfiltraten Injektionen Kochsalzlösung zur Anwendung in folgender Art und Weise:

Von einer 2prozentigen Kochsalzlösung, welche vorher gekocht worden war, wurden zwei Theilstriche einer Pravazschen Spritze in die mit einer

Pinzette hochgehobene Falte der Augenbindehaut möglichst weit vom Hornhautrande entfernt unter Cocain-Anästhesie eingespritzt. Es entstand eine blasenartige Anschwellung, die nach 24 Stunden, während welcher Zeit ein Druckverband angelegt wurde, geschwunden war. Die Einspritzung wurde nach acht Tagen wiederholt.

Fall I betrifft einen Sergeanten, der bereits vom 21. Juni bis 20. Oktober 1894 an skrofulöser Hornhautentzündung im Lazareth behandelt worden war, nach welcher Hornhauttrübungen zurückblieben, die rechts die Sehschärfe auf $^5/_{20}$ und links auf $^5/_{10}$ (mit Konkav 36) herabsetzten. Der Mann erkrankte am 19. November 1895 abermals an zahlreichen Einlagerungen in die rechte Hornhaut mit lebhaften Entzündungserscheinungen und unter Gefässneubildung auf der Hornhaut. Die Gefässe konnten erst durch galvanokaustische Zerstörung zum Schwinden gebracht werden. Die Trübungen, welche eine Herabsetzung der Sehschärfe auf $^1/_{50}$ zur Folge hatten, widerstanden jeder üblichen Behandlungsart. Durch Kochsalzinjektionen, während dreier Monate vom 1. Januar 1896 ab wöchentlich einmal angewandt, wurde eine derartige Aufsaugung der Hornhautherde erzielt, dass zuletzt die Sehschärfe $^5/_{15}$ betrug.

Fall II. Ein Kanonier litt an akuter granulöser Bindehautentzündung und Keratitis punctata mit starken iritischen Reizungen des rechten Auges, wegen welchen Leidens er fünf Monate im Lazareth St. Avold, vom 15. September 1895 bis 9. Februar 1896, ohne wesentlichen Erfolg behandelt worden war. Im Lazareth Metz I wurden nach Heilung des Bindehautleidens gegen die unverändert weiter bestehenden Hornhautinfiltrate (etwa 30 Stück), welche eine Herabsetzung der Sehschärfe auf $^5/_{20}$ verursachten, gleichfalls zwei Monate lang vom 1. März ab wöchentlich einmal die oben genannten Einspritzungen ausgeführt mit dem Erfolge, dass nur noch vereinzelte matte Trübungen übrig blieben und die Sehschärfe völlig normal wurde.

Oberstabsarzt Dr. Saarbourg demonstrirt hierauf ein Präparat des knöchernen Gehörapparates, hergestellt durch Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, Querdurchsägung unmittelbar unter dem Dache der Trommel- und Warzenhöhle und Abtragung der vorderen Gehörgangswand behufs Betrachtung des Trommelfells in situ.

Redner bespricht kurz die topographischen Verhältnisse des Trommelfells und der Trommelhöhle (besonders des epitympanischen Theiles derselben) sowie die Lagebeziehungen der Warzenhöhle zur hinteren Gehörgangswand und zur Schädelhöhle.

Es folgt eine Skizzirung der verschiedenen Formen der Entzündung des Warzenfortsatzes, ihres Verlaufes und Ausganges sowie der Durchbruchsstellen bei Eiterbildung. Daran schliesst sich eine Schilderung der Symptome und der Behandlung der Entzündung, die Grundsätze für die Wahl des Ortes zur Aufmeisselung des Warzenfortsatzes und für die Richtung des Bohrkanals.

Zum Schlusse zeigt Stabsarzt Dr. Scheringer gefärbte Schnitte von einem Muskelstückchen, welches dem in der ersten Sitzung am 17. Januar wegen Myotonia congenita vorgestellten Rekruten entnommen wurde und in ausgezeichneter Weise die dort geschilderten histologischen Veränderungen zur Anschauung bringt.

6. Sitzung am 5. Juni 1896.

Oberstabsarzt 1. Klasse Dr. Schmiedt berichtet in längerem Vortrage „Ueber einige neueste Fortschritte auf dem Gebiete der Kehlkopf- und Nasenkrankheiten".

Er schildert das Verfahren der unmittelbaren Kehlkopfbesichtigung (Autoskopie nach Kirstein) und erläutert dasselbe an einer grösseren Anzahl geeigneter Soldaten unter Verwendung von Glühlampen. Die Grenzen der Verwendbarkeit, die Vor- und Nachtheile werden im Vergleich zur Spiegeluntersuchung und insbesondere zum Killianschen Verfahren besprochen. Auch das von Katzenstein angegebene Orthoskop wird vom Redner kurz auseinandergesetzt.

Darauf führt er einen von einem grösseren Akkumulator getriebenen Motor vor zur Operation von Verbildungen der Nasenscheidewand, zur Eröffnung der Oberkieferhöhle, zur Massage des Kehlkopfes etc. sowie die Hülfsinstrumente (Trephinen, Sägen, Bohrer, Konkussoren). Weiterhin legt Schmiedt die Hauptformen der Nasenscheidewandverbildungen nebst Ursachen und Wirkungen unter Anführung eines kürzlich durch Operation geheilten Falles von wahrem Asthma vor. Endlich unterzieht er die wichtigsten Operationsmethoden unter besonderer Hervorhebung der Vortheile, welche die überaus rasch zu bewirkende Abtragung mit der elektromotorischen Trephine bietet, einer eingehenden Besprechung. Den Schluss des lehrreichen Vortrages bilden Demonstrationen von Knochenpräparaten des kranken Geruchsorgans.

Oberstabsarzt Dr. Statz stellt drei Fälle von Quetschung des Augapfels vor, bei welchen trotz der grossen einwirkenden Gewalt der Grad der Verletzung ein geringfügiger war und die Dienstfähigkeit erhalten blieb.

1. Kanonier P. des 2. Bayerischen Fussartillerie-Regiments stürzte am 4. Mai und fiel mit dem rechten Auge auf die Spitze eines am Boden liegenden Drahtstückes. Bei der Lazarethaufnahme bestanden: Hautabschürfung in der Mitte der äusseren Fläche des rechten Unterlides, dunkle Verfärbung und Trübung der Iris, Starrheit der mittelweiten Pupille, hintere Verklebung des Pupillenrandes unten, dunkle Beschaffenheit des Glaskörpers. Unter schneller Rückbildung der Erscheinung von Blutüberfüllung zeigte sich am zweiten Tage am unteren Rande der Iris eine nach oben bogenförmige dunkle Stelle von 3 mm Länge und 2 mm Höhe, die am dritten Tage sich durchsichtig erwies. Rückbildung der Blutüberfüllung in fünf Tagen, Loslösung der Irisverklebung und Aufhellung des Glaskörpers in neun Tagen, Steigerung der Sehfähigkeit, welche auf das Erkennen von Finger in 3 m gesunken war, in zehn Tagen auf volle Sehschärfe.

Durch den Stoss des Drahtes, welcher durch das Unterlid in seiner Wirkung abgeschwächt wurde, war demnach die rechte Iris an ihrem unteren Ende losgelöst, nach oben hinten gegen die Linsenkapsel angedrückt und eine starke Blutüberfüllung der Iris und Blutung im Glaskörper veranlasst worden.

2. Kanonier B. des 8. Fussartillerie-Regiments war am 30. April beim Geschützexerziren der Karabinerhaken einer Abzugsschnur gegen das linke Auge geflogen. Unmittelbar nach der Verletzung fand man Blutunterlaufung am oberen Rande des linken Oberlides, Hautabschürfung daselbst, Starrheit der mittelweiten Pupille, Schlottern der etwas blutüberfüllten Iris in ihrer oberen Hälfte. Sehschärfe nahezu $^{5}/_{20}$, Augen-



hintergrund klar. Abblassung der Iris in zwei Tagen, Wiederherstellung der Beweglichkeit der Pupille in drei Tagen, Steigerung der Sehfähigkeit auf $^{5}/_{7,5}$ in 13 Tagen. Irisschlottern blieb. Linse blieb frei. Der gleiche Befund nach drei Monaten.

Die Folge der Quetschung war demnach theilweise Zerreissung des Aufhängebandes der Linse oben.

3. Sergeant L., 4./67, erhielt am 15. Februar einen Faustschlag gegen das linke Auge. Die nächsten Folgen waren, ausser einer kleinen Wunde der Haut des Unterlides, starke Blutüberfüllung in der Regenbogenhaut, Blutaustritt in der vorderen Kammer, Sehschärfe $^{5}/_{65}$, zentrales Farbenskotom. Zwei Tage später bestanden die Zeichen der Commotio Retinae, die 16 Tage bestehen blieben. Zuletzt Sehschärfe $^{5}/_{6}$ und gutes Farbenunterscheidungsvermögen. Nach Schwund der Netzhauttrübung zeigte sich eine bogenförmige Choroidealruptur von 1 mm Breite, welche von der unteren inneren Vene bis zur Macula zog. Nach mehreren Wochen Sehschärfe $^{5}/_{5}$.

Der Schlag ins Auge hatte demnach Blutung in die vordere Kammer, Commotio Retinae und Choroidealruptur zur Folge.

### 7. Sitzung am 6. November 1896.

Generalarzt Dr. Stricker stellt einen Musketier mit „hypertrophischer Lebercirrhose" vor.

Der Fall, der trotz seiner sehr grossen Seltenheit ein hervorragendes wissenschaftliches Interesse beansprucht und daher nach geschlossener Beobachtung einer ausführlicheren Veröffentlichung bedarf, ist kurz folgender:

Musketier T., 22 Jahre alt, hat nicht lange vor seinem Diensteintritt nach ärztlicher Mittheilung an Bauchfellentzündung in einem Krankenhause gelegen, war im Uebrigen gesund und stammt aus gesunder Familie. Er ist weder Alkoholiker noch Syphilitiker. Vor etwa zwei Jahren wurde er gelbsüchtig, kam mehrmals in Behandlung, kehrte, obwohl mit leicht gelber Hautfarbe, in den Dienst zurück, wurde immer von Neuem ikterisch und ging zuletzt im Frühjahr 1896 aus Anlass des rezidivirenden Leidens dem Lazarethe zu. Haut und Schleimhäute zeigten sich tief dunkelgelb gefärbt. Leber und Milz waren bedeutend vergrössert, erstere der grössten Länge nach auf $22\,^{1}/_{2}$ cm, letztere ihrer Breite nach auf 14 cm. An den Maassen änderte sich in der Folge nicht viel, nur die Milz nahm eine Kleinigkeit im Breitendurchmesser zu. Ein Theil der Oberfläche beider Organe liess sich abtasten und fühlte sich hart und absolut glatt an. Herz und Lunge erschienen gesund. Im stets dunkelbraun gefärbten, in gewöhnlichen Tageshöhen gelassenen Urin fanden sich Gallenfarbstoffe, kein Eiweiss, kein Zucker, kein Indikan. Die ausgeschiedene Harnstoffmenge entsprach der Stickstoffzufuhr. Der Koth war meist wegen Gallenmangels grauweiss gefärbt und von penetrantem Geruche, zuweilen aber auch von dunklem Aussehen. Bei normaler Sehschärfe zeigte sich der Augenhintergrund stark pigmentirt, die Papillen leicht gelblich verfärbt; Retinalblutungen fehlten. Eine Zeit lang bestand ausgesprochene Hemeralopie. Um die Mitte Mai d. Js. stellten sich bei verschlechtertem Allgemeinbefinden Blutungen aus Nase, Zahnfleisch, Darm, in die Muskulatur ein, sind aber seitdem nicht wiedergekommen. Zeitweilig klagte der Kranke über lästiges Hautjucken und bekam Ekzem, das Symptom ging aber bald vorüber. Auch nächtliches Asthma bestand eine Weile. Konstant





vorhanden waren Druck und Schwere im rechten Hypochondrium und rechtsseitiges Ohrensausen. Schliesslich war während eines grossen Theiles der Beobachtungszeit leichtes remittirendes Fieber nachweisbar. Der objektive Befund ist nun seit Frühjahr derselbe geblieben: Ikterus, Leber- und Milzvergrösserung sind unverändert. Oftmals haben Blutuntersuchungen stattgefunden, die ein wechselndes Ergebniss hatten, doch gaben die in den letzten Monaten vorgenommenen ein übereinstimmendes Resultat: Verminderung der Chromozyten um ein Drittel der Zahl und ausgesprochene Poikilozytose.

Nachdem der Versammlung von Stabsarzt Dr. Reuter ein Fall von Laennecscher Schrumpfleber auf Grund Alkoholmissbrauchs vergleichsweise erläutert worden war, bot sich dem erstgenannten Vortragenden Gelegenheit, auf die Verschiedenheit des klinischen Krankheitsbildes bei Cirrhosis hepatis hypertrophica chronica und Cirrhosis hepatis atrophica chronica die Aufmerksamkeit zu lenken. Hier Ascites, Venenektasien auf dem Abdomen, Harnverminderung, geringer oder fehlender Ikterus, höckerige Leberoberfläche, schwere gastrische Erscheinungen — dort intensiver Ikterus, kein Ascites, keine Venenausdehnung, keine Harnverminderung, glatte Leberoberfläche.

Differential-diagnostisch kommen dann noch die echte biliäre Hepatitis, die Tumoren der Leber, einschliesslich die des Blasenwurms, das Leberamyloid, die Weilsche Krankheit in Betracht. Dass hiervon in vorliegendem Falle nicht die Rede sein könne, wird darzulegen versucht.

Stabsarzt Dr. Schuster zeigt darauf einen Rekruten, welcher vor zwei Jahren angeblich nach Ueberheben beim Entleeren eines schwer beladenen Wagens einen Muskeltremor davongetragen hat, am meisten vergleichbar der Paralysis agitans. Die Jugend des Kranken spricht nicht gegen die Diagnose, da von Meschede, Rabot, v. Swieten, Oppolzer u A. Fälle von Schüttellähmung mit Beginn in der Pubertät beschrieben sind. Die Betheiligung des Kopfes am Zittern, die eigenthümliche Muskelrigidät, das vorübergehende Nachlassen bezw. Aufhören des Tremors bei intendirten Bewegungen und durch den Willen, eine leichte Parese im unteren Facialis-Aste machen die angenommene Diagnose wahrscheinlich. Hysterie, essentieller Tremor, multiple Sclerose erscheinen ausgeschlossen.

Oberstabsarzt Dr. Statz stellt zum Schluss vier Kranke vor.

1. Einen Kanonier, welcher Oktober 1894 mit leichtem Grad von Kropf (Anlage 1 m) eingestellt worden war. Mitte März d. Js. meldete er sich krank wegen Athembeschwerden infolge starker Zunahme des Kropfes seit drei Monaten; Halsumfang betrug 44 cm. Auf der Station II des Garnison-Lazareth I Metz-Stadt erhielt er während sechs Wochen Thyreoiden (in der ersten Woche 1 g, der zweiten Woche 1,5 g, der dritten 2 g und von da ab 2,5 g täglich). Die Abnahme des Halsumfanges betrug bereits am Ende der ersten Woche $1/2$ cm und am Ende der vierten Woche 5 cm. Ein weiteres Zurückgehen fand nicht statt. Schon während der Kur waren die Athembeschwerden geschwunden. Als Folge der Medikation trat eine geringe Abnahme des Körpergewichtes ein. Erscheinungen von Thyreoidismus wurden nicht beobachtet. Der Kanonier that dann Dienst bis zu seiner am 30. September d. Js. erfolgten Entlassung, ohne dass der Kropf wieder eine Zunahme erfahren hat.



2. Einen Fall von Steinschusswunde. Frau B. war bei Gelegenheit der Explosion des Zeughauses III in Devant les Ponts am 30. Juni d Js., als sie etwa 400 m von diesem entfernt sich befand, hingestürzt und in der linken Augengegend verletzt worden. Am nächsten Morgen bestand Exophthalmus links, eine kleine Hautwunde nach innen und oben vom linken inneren Augenwinkel und Schwellung um die Wundöffnung.

Das Augeninnere war klar, die Sehfähigkeit indess herabgesetzt infolge alter Aderhautentzündung. Wegen Verdachts auf Knochenbruch bezw. Riss infolge Quetschung wurde von Sondirung Abstand genommen.

Nach einer Woche war die Wunde vernarbt, nach zwei Wochen die Schwellung um dieselbe geschwunden bis auf geringe Verhärtung unter der Narbe, und in gleicher Zeit der Exophthalmus zurückgebildet bis auf leichte Beweglichkeitsbeschränkung des Auges nach innen. Nach weiteren zwei Wochen bildete sich eine neue Schwellung in der Narbengegend, die in den folgenden Tagen insbesondere in der Richtung nach dem oberen Augenlide zunahm, unter welchem eine fingerkuppenförmige Geschwulst hervortrat. Aus letzterer wurde nach Einschnitt zuerst Eiter und dann mittelst Schielhaken ein in der Richtung nach innen und etwas nach oben 2 cm tief sitzender, fest eingekeilter Fremdkörper zu Tage befördert, der als ein 11 mm langer, 9 mm breiter und 6 mm hoher Kieselstein sich erwies. Nach Entfernung dieses in die linke Augenhöhle zwischen innerer Augenhöhlenwand und Augapfel eingedrungenen Steingeschosses heilte die Wunde schnell, ohne nachtheilige Folgen zurückzulassen.

3. Zwei Fälle von Augenzittern und Sehschwäche, verbunden mit anscheinend angeborener theilweiser Paralyse bezw. Parese der Augenmuskeln bei neueingestellten Mannschaften.

Kanonier H. hat rollendes Augenzittern. Auf dem rechten Auge, welches emmetropisch ist, ist Sehschärfe $^5/_{15}$. Auf dem linken Auge, welches 3 D. H. hat, werden nur Handbewegungen in $^1/_2$ m erkannt. Auf dem linken Auge besteht Auswärtsschielen. Beide Augen können nicht nach rechts gedreht, und das linke kann zudem nicht gehoben werden. Die übrigen Augenbewegungen sind frei.

Kanonier R. leidet an wagerechtem Augenzittern. Letzteres nimmt zu beim Blick nach rechts und links, verschwindet auf wenige Sekunden sogar ganz, wenn den Augen eine bestimmte Blickrichtung nach vorn oder oben gegeben wird. Auf dem rechten Auge besteht zusammengesetzter myopischer Astigmatismus von 5 D. im senkrechten und 3 D. im wagerechten Meridian und eine Sehschärfe von $^5/_{35}$, auf dem linken Auge ein gleichartiger Astigmatismus von 3 : 2 D. und eine Sehschärfe von $^5/_{20}$. Fixirt wird mit dem linken Auge, das rechte Auge schielt stark nach aussen. Beide Augen können nicht nach links gedreht und nicht gehoben werden. Nach den übrigen Richtungen ist die Bewegung nur in geringer Weise möglich.

In beiden Fällen fehlen Doppelbilder völlig und können solche auch nicht durch Prismen hervorgerufen werden. Beide Leute sind sonst gesund und hinreichend kräftig. Sie stammen angeblich von gesunden Eltern ab, wollen niemals krank gewesen sein, und, solange sie sich erinnern können, Augenzittern gehabt, gleich schlecht gesehen und geschielt haben

Kanonier R. giebt noch an, dass zwei seiner Geschwister gleichfalls schwachsichtig seien und schielten und bei ihm in seinem 12. Lebensjahre

eine Schieloperation auf dem linken Auge mit dem Erfolg vorgenommen worden sei, dass dieses Auge, welches früher nach innen geschielt habe, nach der Operation nach aussen gestellt gewesen sei. Es würde somit die Lähmung des inneren geraden Augenmuskels des linken Auges auf diese Operation zurückzuführen sein.

---

In der gemeinsamen Sitzung der Abtheilungen Hygiene und Militärsanitätswesen auf der **Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in Frankfurt a. M.** sprach Stabsarzt Dr. Dedolf (Aachen) über die Bedeutung der Jugend- und Volksspiele vom hygienischen und militärischen Standpunkt.

Trotz mancher Verbesserungen in der Schulhygiene krankt die Erziehung unserer Jugend an einseitiger Bevorzugung der Ausbildung des Geistes und Wissens statt einer harmonischen, ineinandergreifenden Körper- und Geistesbildung. Die Folgen dieser einseitigen Ueberanstrengung des Gehirns sind neben nervösen Ueberarbeitungszuständen, Blutarmuth, Kurzsichtigkeit, vor allen Dingen eine beachtenswerthe Herabminderung der Volksgesundheit und Wehrkraft. Hierfür spricht die Thatsache, dass in Deutschland auf 1000 der Bevölkerung auf dem Lande 9,8, in den Städten dagegen nur 3,8 waffenfähige Männer kommen, sowie dass die Tuberkulose in Fabrikgegenden bis auf 61 % aller Todesfälle gestiegen ist. Nach Preyer sind von 1000 der durch höhere Schulen gegangenen Einjährig-Militärpflichtigen 250 mehr dienstuntauglich als unter der gleichen Zahl (1000) Dreijährig-Dienstpflichtigen, welche die höheren Schulen nicht besuchten. Bei der ständigen Zunahme der städtischen und industriellen Bevölkerung, so dass schon jetzt in Deutschland 20¼ Millionen von der Industrie und nur noch 18½ Millionen von der Landwirthschaft leben, fragt sich Jeder, wie ist Abhülfe möglich? Die Antwort lautet: Es muss ebenso wie in England mehr Werth auf die körperliche Erziehung in Schule und Volk gelegt werden durch Einführung der Jugendspiele in die Schulen und durch Verbreitung und Einbürgerung der Volksspiele und verwandter Leibesübungen in frischer Luft als ständige Volkssitte. Durch die Bewegungs- und Laufspiele findet in erster Linie die zur harmonischen Körperausbildung nothwendige Ausbildung von Herz, Gefässsystem und Lungen statt, wodurch der menschliche Körper nicht nur in den Zustand höchster Leistungsfähigkeit, sondern vor allen Dingen auch in den der besten Seuchenfestigkeit gegen Krankheiten kommt. Durch Erziehung eines gesunden Herzens und einer athemtüchtigen Lunge wird besonders die Disposition zu Schwindsucht beseitigt und ist dieser Weg der Vorbeugung der einzig richtige Weg im Kampf gegen die völkermordende Tuberkulose. „Bewegung in der frischen Luft“ ist und bleibt neben Einrichtung von Volksheilstätten die Parole bei der Prophylaxe der Tuberkulose. In England hat die Tuberkulose während des letzten Halbjahrhunderts unter gleichzeitiger Besserung der allgemeinen physischen Eigenschaften des Volkes durch Wiederbelebung der Bewegungsspiele und Sports in frischer Luft um 50 % abgenommen.

London hat 2000 ha Fläche für Spielplätze und giebt jährlich 2 Millionen Mark für Instandhaltung der Plätze aus. Das ist praktische Volkshygiene, nicht aber die Anlage von grossen städtischen Parkanlagen, den sogenannten Lungen der Stadt, in denen die Lungen der städtischen Jugend, weil sie sich nicht frei darin tummeln darf, verkümmern! Neben dem gesundheitlichen Nutzen der Leibesübungen in frischer Luft findet durch die Lauf- und Ballspiele eine Gymnastik des Gehirns und der Nerven statt, woraus gute,

geistige und gemüthliche Eigenschaften entstehen. Das Spiel erzieht Charaktereigenschaften wie Muth, Geistesgegenwart, Schlagfertigkeit und Selbstvertrauen, Ausdauer und kameradschaftlichen Sinn, alles Eigenschaften, die auch für den militärischen Dienst äusserst wichtig sind. Auch die Forderung des militärischen Dienstes, Ausdauer im Marschiren, Laufen und Springen wird durch die Lauf- und Ballspiele infolge guter Entwickelung des Herzens und der Lungen bei denselben am besten erfüllt. Nicht minder wird die allgemeine Körperentwickelung der städtischen Jugend, die meistentheils für ihre Diensttauglichkeit zu schwach ist, durch Betrieb der Bewegungsspiele in frischer Luft gebessert und ferner auch die Kurzsichtigkeit verhütet. In englischen Schulen, wo täglich zwei bis drei Stunden den Spielen in frischer Luft gewidmet werden, beträgt die Zahl der Kurzsichtigen kaum ein Fünftel derer in deutschen Schulen. Zugleich üben die Lauf- und Ballspiele das Auge im Entfernungsschätzen, was für das Schiessen wichtig ist. Die Armee hat gerade jetzt, wo die neu eingeführte zweijährige Dienstzeit an die militärischen Erzieher so gesteigerte Anforderungen stellt, ein grosses Interesse, derartig gut vorgebildete Mannschaften bei der Einstellung zu bekommen. Das Kriegsministerium unterstützt thatkräftig die Bestrebungen der Volks- und Jugendspiele durch die Genehmigung, dass in allen Garnisonstädten die Exerzirplätze für Abhaltung solcher Spiele benutzt werden dürfen. Alle Bemühungen für Erhöhung der Wehrkraft kommen zugleich der Volksgesundheit, der Arbeitskraft und Arbeitstüchtigkeit des ganzen Volkes zugute.

Schlusssätze.

1. Die Anlage genügend grosser Spielplätze für Jugend- und Volksspiele von seiten der Städte und zwar in der Grösse von 4 ha für je 20000 Einwohner ist eine dringende Forderung der Hygiene, besonders im Kampfe gegen die Tuberkulose.

2. In der Hygiene und Pädagogik ist von seiten der Hochschule und der Lehrbücher den Leibesübungen in freier Luft ein besonderes Kapitel zu widmen.

3. Beim Bau von Schulen und Turnhallen ist auf die Anlage genügend grosser und geeigneter Spielplätze zu rücksichtigen.

4. In die Abgangszeugnisse für Einjährig-Freiwillige und Abiturienten ist eine Zensur im Turnen und anderen Körperübungen mit einer Forderung bestimmter Leistungen im Turnen aufzunehmen, von deren Erfüllung die Verabfolgung des Berechtigungsscheines abhängt.

5. Das deutsche Turnen muss, um den hygienischen und nationalen Aufgaben besser zu genügen, die Leibesübungen in frischer Luft, das volksthümliche Turnen und die Bewegungsspiele in den Vordergrund treten lassen. (Selbstbericht.)

---

Dr. Urban. — Lehrbuch der kleinen Chirurgie. Mit 254 Abbildungen im Text. Leipzig 1896 bei Veit & Co.

Verfasser, Privatdozent der Chirurgie und langjähriger Assistent der chirurgischen Klinik unter Geheimrath Thiersch, bietet „Anfängern“ (Studirenden) die Grundzüge der kleinen Chirurgie, welche er früher in seinen Kursen vorgetragen und eingeübt hatte. Er hält sich streng an die „gewohnten Methoden“ und hat „absichtlich nicht zu vielerlei Arten angegeben, um für Anfänger eine ganz bestimmte Bahn vorzuschreiben etc. — Der Werth des Werkes dürfte darin liegen, dass in ihm wohl vorwiegend die in Leipzig üblichen Methoden der kleinen Chirurgie dargestellt sind,

obgleich dort eine Aderlassfliete z. B. (S. 325) vermuthlich auch nicht mehr in Anwendung gezogen wird.

---

Eine seltene Ursache eines paralytischen Strabismus stellte Lagleyze fest. Ein 45 jähriger Mann erhielt beim Gewehrputzen einen Schrotschuss in die Hand. Von den Schrotkörnern wurden nur wenige extrahirt, 17 Stück blieben in der Hand. Ein Jahr nach dem Unfall traten bei dem Manne heftige, am Nabel lokalisirte und von da ausstrahlende Koliken ohne Fieber, welche sich bei Druck auf das Abdomen besserten und in unregelmässigen Abständen wiederholten, auf. Auch trat Erbrechen auf. Wieder nach einem Jahre kamen dazu Ameisenkriechen und Krämpfe in Armen und Beinen, Spermatorrhoe, Abmagerung, Schwäche, endlich heftiger Stirnkopfschmerz mit Schwindel und einer Parese des musc. rect. int. des rechten Auges, welche allmählich in völlige Lähmung überging. Nachts konnte Patient nicht schlafen und kam immer weiter herunter. Endlich nach sieben Jahren befragte Patient Lagleyze, welcher die Diagnose Bleilähmung stellte. Nach Entfernung der Schrotkörner aus der Hand trat rasch Besserung ein. Drei Monate später waren alle Erscheinungen bis auf den Strabismus geschwunden doch wurde dieser durch Elektrisiren gebessert. La Clin. ophth. Augustheft 1896; Rev. intern p. 377.

Schill.

---

Einen Fall von Simulation doppelseitiger Amblyopie theilte de Beauvais jüngst in der Société de médecine légale in Paris mit. Ein in Mazas im Gefängniss sitzender Mann behauptete eines Morgens, nichts zu sehen und erzählte, er habe in der verflossenen Nacht in die zahlreich auftretenden Blitze geschaut; plötzlich habe er nur noch den Donner gehört, aber nichts mehr von den Blitzen gesehen, er habe aber geglaubt, es sei die Dunkelheit der Nacht, die ihn am Sehen hinderte, und sich auf sein Lager begeben. Er wurde nacheinander von den Ophthamologen Trousseau und Dehenne untersucht. Der Mann ging im Gegensatz zu der Gewohnheit Amaurotischer mit gesenktem Kopf und niedergeschlagenen Augen. Corneal- und Pupillenreflex waren erhalten, der Augenhintergrund ohne Abweichung von der Norm. Die Absonderlichkeit der für die Erblindung angeschuldigten Ursache erweckte Verdacht, und man beobachtete ihn, ohne ihn jedoch entlarven zu können. Sechs mit ihm 97 Tage lang dieselbe Zelle in Mazas bewohnende Personen vermochten nicht sicher anzugeben, dass der Mann simulire. Man erhielt die Gewissheit über stattgehabte Simulation erst, als der Mann nach Ablauf seiner Strafe sich ohne Weiteres in ein entferntes Departement, in welchem Kinder von ihm wohnten, begab. —

Diese Beobachtung, bei welcher zwei erfahrene Ophthalmologen eine simulirte doppelseitige Amblyopie nicht zu entlarven vermochten, zeigt, wie schwierig es für Militärärzte sein kann, simulirte Krankheiten zu diagnostiziren, aber auch weiterhin von Neuem, dass es leichter ist, völlige Blindheit zu simuliren als einfache Herabsetzung der Sehschärfe eines Auges. Rev. int. de Méd. et de Chir. 1896 p. 356. Schill.

---

Borntraeger. Diät-Vorschriften für Gesunde und Kranke jeder Art. Leipzig bei H. Hartung & Sohn.

Die bekannten Diät-Vorschriften Borntraegers liegen in zweiter Auflage vor, nachdem die erste in weniger als Jahresfrist vergriffen war.

Dr. Hartmann-Hallein. Lignosulfit-Inhalationen bei Erkrankungen der Athmungsorgane. München bei J. F Lehmann.

Unter Dr. Hartmanns Lignosulfit wird ein Präparat verstanden, welches bei der Cellulosebereitung aus Nadelholz nach Kellners Sulfitverfahren gewonnen wird; es besteht aus sulfonsauren flüchtigen Ligninverbindungen in aromatischen Substanzen. Die schwachgelbe, intensiv aber nicht unangenehm riechende Flüssigkeit zeichnet sich durch Haltbarkeit aus und soll geeignet sein, gute Resultate bei chronischen und akuten Erkrankungen der Athmungsorgane zu geben.

---

Dr. Liedtke, Kreisphysikus. — Bestimmungen über die Ausstellung ärztlicher Atteste und Gutachten in Preussen. — Berlin 1896 bei Richard Schoetz. ℳ. 1,50.

Das Büchlein enthält in kurzer, übersichtlicher Form die für die Attestausstellung zeitig gültigen Bestimmungen; ein Sachregister erleichtert die Benutzung.

---

†

Am 19. Oktober v. J. hat das Italienische Sanitätsoffizierkorps eins seiner bedeutendsten, im In- und Auslande geschätztesten und beliebtesten Mitglieder durch den Tod verloren, den Generalarzt mit dem Range eines Generalmajors Federico Tosi, den bekannten Direktor der militärärztlichen Schule zu Florenz, Leiter des Giornale medico del regio esercito.

Als Sohn eines Beamten der Modenesischen Regierung am 25. August 1837 in Mossa di Carrara geboren, widmete er sich auf der Universität Modena dem Studium der Medizin. Entgegegen den väterlichen Traditionen stellte er sich in den politischen Kämpfen jener Zeit mit Entschiedenheit und durch einen Gewaltakt auf die Seite Piemonts und verdiente sich die erste Anerkennung in den Kriegslazarethen Turins. Als Piemontesischer bezw. Sardinischer Sanitätsoffizier nahm er dann weiter an den Unabhängigkeitskriegen, den Kriegen von 1866 und 1870 sowie an der Eroberung Roms theil und wurde durch mehrere Orden für seine anerkannten Leistungen ausgezeichnet. Mit der Beförderung zum Obersten 1887 wurde er Direktor der Schule in Florenz, als welcher er bis zum Januar 1896, seiner Berufung in die Sanitätsinspektion, erfolgreich wirkte. Während dieser Zeit nahm er auch theil an dem 10. internationalen Kongresse in Berlin im Jahre 1890, woher noch Manchem von uns seine sympathische Figur, sein ernstes, gewinnendes Auftreten in Erinnerung sein wird. Er ist auf den verschiedensten Gebieten der Militär-Gesundheits- und Krankenpflege thätig gewesen. Er schrieb und las über den Transport von Verwundeten und Kranken auf den Eisenbahnen, war auch ein eifriger Förderer der Bestrebungen des Rothen Kreuzes; viele Fortschritte und Verbesserungen im Italienischen Militär-Sanitätswesen sind von ihm angeregt; als Leiter der militärärztlichen Schule in Florenz hat er sich neben seinen rein wissenschaftlichen Leistungen die grössten Verdienste um die wissenschaftliche und praktische Ausbildung der italienischen Sanitätsoffiziere erworben, deren Leistungen als Aerzte, Menschen und Offiziere er immer weiter zu erhöhen bestrebt war. Tosi starb im Marinelazareth in Spezia, wohin er sich begeben hatte, um einen Sohn zu besuchen, an Leberabszess im 60. Lebensjahre.

Dr. Brecht.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW, Kochstr. 68—71.

Deutsche
# Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. R. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Lenhartz, Oberstabsarzt,
Berlin N4., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 8 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1897 No. 1812) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXVI. Jahrgang. 1897. Heft 2.

## Ueber einen Fall von Invalidität infolge einer Chloroformnarkose.

Von Dr. E. Boehr,
Oberstabs- und Garnisonarzt in Stettin.

Der gegenwärtig ausgebrochene Streit, ob Chloroform, ob Aether zur Narkose zu verwenden, beginnt doch zu Gunsten des ersteren entschieden zu werden, da die Fälle sich mehren, in denen verderbliche Spätwirkungen der Aethernarkose sich bemerkbar machen. Um so mehr erscheint es angezeigt, einen Fall der Vergessenheit zu entziehen, in welchem es auch infolge Chloroformgebrauchs zu eigenthümlichen, höchst verderblichen Sekundärwirkungen kam, die, soweit ich die einschlägige Litteratur[1]) durchmustert habe, bisher einzig in ihrer Art waren. Die schweren dienstlichen Konsequenzen dieser Narkose, dauernde Ganzinvalidität, dauernde gänzliche Erwerbsunfähigkeit und einfache Verstümmelung, lassen es angezeigt erscheinen, die Veröffentlichung des Falles gerade in dieser Zeitschrift vorzunehmen.

Ich bemerke, dass der Fall seinerzeit zuerst von Stabsarzt Hobein in Stargard beobachtet und begutachtet und darauf der hiesigen obermilitärärztlichen Kommission, bestehend aus dem inzwischen verstorbenen Oberstabsarzt Pückert, Stabsarzt Brettner und mir, zur Begutachtung überwiesen wurde und dass diese Veröffentlichung im Einvernehmen und auf den Wunsch genannter Kameraden geschieht, ein Wunsch, den ich, der ich damals das Gutachten in der Kommission bearbeitet hatte, erst jetzt Folge gebe, da gerade eine neue Veröffentlichung „Ueber Chloroform, seine Wirkung und Folgen" von Dr. E. Luther, Klinische Zeit-

[1]) Gesammelt bei Hankel, Handbuch der Inhalations-Anästhetika 1891, in dem Abschnitt „Protrahirter Chloroformtod", S. 35 bis 39.

und Streitfragen, VII. Band, 8. Heft, den Fall mir wieder nahegerückt hat und zwar in einem Lichte, das eine befriedigendere Erklärung der höchst wunderbaren Erscheinungen gestattet, wie die damals von mir versuchte.

Der Fall ist folgender:

Grenadier S. vom Kolbergischen Grenadier-Regiment Graf Gneisenau, ein 21jähriger, im ersten Dienstjahr befindlicher, bis dahin vollkommen gesunder, untersetzt gebauter, mässig gut genährter Mann, zog sich am 5. Januar 1891, als er zum Stubendienst kommandirt war und morgens den Schmutzeimer reinigen wollte, durch Fall auf der Kasernentreppe eine Verrenkung des Endgliedes des rechten kleinen Fingers zu. Wegen starker Schwellung der Weichtheile konnte erst am 12. Januar eine genaue Diagnose gestellt werden, und da ein Versuch, das Fingerglied einzurenken, der grossen Schmerzhaftigkeit wegen misslang, wurde der Mann mit seiner Einwilligung im Lazareth Stargard chloroformirt und das Glied von Stabsarzt Hobein eingerenkt.

Vor Einleitung der Narkose hatte Letzterer festgestellt, dass die Herzdämpfung normale Grenzen zeigte und dass am Herzen keine Geräusche zu hören waren. Die Narkose ging leicht und ohne jeden Zwischenfall von Statten. Es trat ein ganz leichtes Aufregungsstadium ein, welches ziemlich schnell in völlige Betäubung überging. Es wurden 35 g Chloroform verbraucht. Die Einrenkung des Fingers gelang leicht und schnell.

Das Chloroform war ein halbes Jahr vorher seitens des Sanitätsdepots aus der Stettiner Hof- und Garnisonapotheke bezogen worden. Es war bisher ohne jeden Nachtheil in allen Lazarethen des II. Armeekorps verwendet worden, erwies sich aber bei der nachträglich durch den Korpsstabsapotheker vorgenommenen genauen chemischen Prüfung als in geringem Grade amylalkoholhaltig.

S. lag hiernach noch etwa 10 Minuten betäubt da und erholte sich erst sehr langsam von der Narkose. Er ging hierauf in Begleitung eines Lazarethgehülfen, aber ohne von diesem unterstützt zu werden, nach der 10 Minuten entfernten Kaserne zurück. Dortselbst klagte er nachmittags seinen Kameraden gegenüber über Sausen im Kopfe, zumal in den Ohren. Er blieb während des Nachmittags auf, legte sich aber frühzeitig zu Bett, da er Schwindel empfand. Am nächsten Morgen stand er nicht auf, verliess aber auf Geheiss des Lazarethgehülfen das Bett und antwortete auf Fragen. Am Nachmittag trat jedoch völlige Bewusstlosigkeit ein und wurde S. mittelst Krankenwagens ins Lazareth überführt. Die genaue Untersuchung ergab hier, am 13. Januar 1891 nachmittags, Folgendes:

Es besteht tiefe Bewusstlosigkeit, doch reagiren die Pupillen prompt und auf beiden Seiten gleich. Im Gesicht und an den Gliedmaassen zeigen

sich keine Zeichen vorhandener Lähmung, im Gegentheil verharren die erhobenen Arme eine Zeit lang in der ihnen künstlich gegebenen Stellung. Der Kopf fühlt sich warm an, die Wangen sind lebhaft geröthet, Hände und Füsse sind kalt, die Bluttemperatur ist nicht erhöht.

Bei der Betrachtung der Brust fällt vor Allem die sehr rasche, stossweise erfolgende Athmung auf, die den ganzen Körper und das Bett in Erschütterung bringt. Es werden 120 Athemzüge gezählt. Der Puls ist mässig kräftig, aber regelmässig, und beträgt nur 58 bis 60 Schläge in der Minute. Die Perkussion und Auskultation des Herzens ergiebt nichts Abnormes, ebenso wenig die der Lungen. Das Abdomen ist ziemlich stark gespannt.

S. erhält Schröpfköpfe in den Nacken und ein Clysma von Natr. chlor. 10,0, Aqu. 100,0. Ungefähr 10 Minuten nach Verabreichung des Klystiers richtet er sich von selbst auf und will aus dem Bett. Hieran verhindert, zeigt er nach dem Steckbecken. Er entleert dreimal hintereinander reichliche Mengen Kothes.

Gegen 8 Uhr hat sich der Puls etwas gehoben, auch hat sich die Athmung insofern gebessert, als ab und zu zwischen den oberflächlichen Athemzügen ein tieferer erfolgt. S. antwortet auf Fragen nicht und zeigt nur, wenn er merkt, dass man mit ihm spricht, mit der Hand nach dem Kopfe.

14. Januar. Patient hat die Nacht ruhig verbracht. Die Temperatur ist nicht erhöht, Backen aber auffallend geröthet. Die Athmung geschieht leichter und sind die Athemzüge etwas tiefer. Der Puls wechselt zwischen 65 und 94 Schlägen. S. blickt matt aus den Augen und ist interesselos für Alles, was um ihn herum vorgeht. Die einzige Bewegung, die er macht, ist die mit der Hand nach der Stirn, um zu zeigen, dass sie ihn schmerze. Mittags geniesst er ungefähr 20 Löffel Suppe, ohne sich zu verschlucken.

Der Urin ist hochgestellt, frei von Eiweiss und Zucker.

Gegen Abend hat sich der Zustand etwas gebessert. Als der Arzt, sehr laut und artikulirt sprechend, ihn fragt, was ihm fehle, sieht er starr nach dessen Munde, zieht dann den Kopf des Arztes an seinen Mund und sagt mit tonloser Stimme, es ginge ihm so im Kopfe umher.

15. Januar. Der Zustand hat sich wesentlich gebessert, Puls und Athmung sind fast normal. Das Bewusstsein ist klar, nur fällt auf, dass S. nur hört, wenn man ihm mit lauter Stimme direkt ins rechte Ohr hineinspricht. Eine laut tickende Uhr hört er nur ganz schwach, wenn sie fest an den rechten äusseren Gehörgang angedrückt wird. Mit

4*





dem linken Ohr hört er gar nichts, weder eine Uhr, auch wenn sie an den Warzenfortsatz oder an die Stirn angelegt wird, noch lautestes Schreien direkt in den Gehörgang hinein. Die Sprache ist fortgesetzt tonlos und flüstert er auf Befragen, nur der Kopf thue ihm weh.

16. Januar. Der Zustand ist genau der nämliche. Temperatursteigerung besteht nicht.

17. Januar. Patient hustet. Das Sputum ist schleimig, zäh, mit blutigen Streifen untermischt. Eine Dämpfung ist nirgends zu konstatiren, dagegen erscheint das Athmungsgeräusch unter der Clavicula vorn rechts laut bronchial. Fieber besteht nicht.

19. Januar. Der Harn frei von Eiweiss und Zucker.

20. Januar. Das Athmen unter der rechten Clavicula ist nicht mehr deutlich bronchial, die blutige Beimengung des Sputums hat aufgehört.

22. Januar. Die Hörfähigkeit des rechten Ohres hat sich nicht gebessert, links besteht absolute Taubheit. Die Trommelfelle erscheinen normal gefärbt und zeigen keine Veränderung. Beide Tubae erweisen sich luftdurchgängig.

Durch Lufteinblasung wird keine Verbesserung des Gehörs erzielt.

Die Sprache ist tonlos und gelingt es ihm bei aller Anstrengung nicht, einen Ton hervorzubringen.

S. giebt an, Schwindel im Kopf zu bekommen, sobald er sich aufrichte; bei geschlossenen Augen würde er umfallen.

25. Januar. Der Zustand hat sich nicht geändert. Die Sprache ist wie bisher, das Gehör nicht gebessert. Eine angeschlagene Stimmgabel, die vor das rechte Ohr gehalten und auf die Kopfknochen aufgesetzt wird, hört Patient nicht. Der Appetit und Schlaf sind zur Zeit gut. Es besteht etwas quälender Husten mit Auswurf ohne auskultatorisch und perkutorisch nachweisbare Krankheitserscheinungen.

Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker.

26. Januar. Zustand unverändert. Die Untersuchung des Kehlkopfes ergiebt Folgendes: Schleimhaut im Allgemeinen geröthet, Stimmbänder zeigen leichte Injektion. Bei der Athmung normale Stellung der Stimmbänder; bei der Phonation werden die Stimmbänder gleichmässig gegeneinander bewegt. Während sie aber im vorderen Theile der Stimmritze sich aneinanderlegen, bleibt hinter dem Stimmfortsatz der Giessbeckenknorpel ein dreieckiger Spalt offen. Man sieht den Bewegungen der Stimmbänder an, mit welcher Mühe sie erfolgen.

14. Februar. Als mit dem Patienten eine Einreibung von Unguent. mercur. vorgenommen wurde — es war der zerebralen Erscheinungen



wegen eine Schmierkur angeordnet worden — fiel er plötzlich nach der Seite und wurde an allen Gliedern starr. Der sogleich herbeigeholte wachthabende Arzt fand den Kopf starr nach hinten gestreckt, die Augen weit geöffnet, die Pupillen sehr erweitert und reaktionslos. Beide Arme waren ebenfalls starr, fühlten sich kühl an und konnten nur mit Mühe im Ellenbogengelenk gebeugt werden.

Die Athmung war kaum wahrnehmbar, der Puls jedoch ziemlich kräftig (ca. 80 Schläge in der Minute). Das Gesicht war blass, Patient röchelte und gluckste, als wenn er etwas verschluckt hätte oder die Zunge nach hinten gefallen wäre. Dieser Zustand hielt ungefähr eine halbe Stunde an. Dann kam Patient wieder ganz allmählich zu sich. Die Pupillen wurden kleiner und reagirten wieder, die Starrheit der Glieder schwand, das Gesicht, namentlich die Backen, rötheten sich stark und es brach ein kopiöser Schweiss aus. Die Untersuchung des ersten, nach dem Anfall gelassenen Urins ergab kein Eiweiss.

15. März. Patient verlässt nachmittags auf eine Stunde das Bett. Das Gehen fällt ihm sehr schwer; er klagt hierbei über Schmerzen in den Beinen und immer noch über Schwindelgefühl. Bei geschlossenen Augen droht er umzufallen.

Während des April, Mai und Juni bestand häufiger Husten neben spärlichem, schleimigem Auswurf. Am 18. Mai ist im Krankenblatt bemerkt: Auffallend geröthete Backen.

Am 14. August wurde zuerst das Vorhandensein eines sausenden Geräusches über dem oberen Theile des Brustbeines, synchronisch mit der Herzzusammenziehung, neben Verlängerung der Herzdämpfung über die linke Brustwarzenlinie hinaus festgestellt.

Eine Pulsation oder ein Schwirren am Brustkorbe war nicht zu fühlen.

Vom 20. August an klagte S. über ein Gefühl von Taubsein und Ameisenkriechen im kleinen und vierten Finger der linken Hand und den entsprechenden Theilen der Mittelhand. Das Tast- und Hautgefühl erwies sich in den betreffenden Hautbezirken herabgesetzt und fühlte sich diese Seite der Hand stets kühler als die gleichen Theile der rechten Hand an.

Stabsarzt Hobein schloss aus diesen Zeichen auf das Vorhandensein eines Aneurysma des Arcus aortae und nahm an, dass dieses Aneurysma am 12. Januar schon bestanden habe, wenngleich es noch nicht zu erkennen gewesen sei. Infolge der Chloroformnarkose sei es zu einer Hirnembolie und chronischen Herderkrankung des Gehirns gekommen

und S. daher, da die Narkose zur Wiedereinrichtung einer durch äussere Dienstbeschädigung entstandenen Verletzung vorgenommen sei, dauernd ganzinvalide, dauernd gänzlich erwerbsunfähig, und da er auf dem linken Ohre vollständig, auf dem rechten fast vollständig taub sei, ausserdem die Sprache bedeutend beeinträchtigt sei, dauernd einfach verstümmelt.

Die Schwierigkeit, welche der Zustand nach verschiedenen Richtungen der Beobachtung und Beurtheilung bot, veranlasste, dass am 2. Oktober 1891 seitens des Generalkommandos II. Armeekorps die Ueberführung des Mannes in das hiesige Lazareth und die Beobachtung und Begutachtung durch die hiesige obermilitärärztliche Kommission angeordnet wurde.

Nachdem wir den Mann seit dem 7. Oktober beobachtet hatten, stellten wir vom 27. November folgenden Krankheitsbefund fest:

S. klagt über gänzlichen Verlust des Gehöres auf dem linken, hochgradige Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohre, über Unvermögen, laut zu sprechen, über zunehmenden Luftmangel beim Umhergehen im Zimmer, sowie über eine dumpfe Schmerzempfindung in den oberen Theilen der linken Brustseite.

Der kräftig gebaute, gut genährte Mann hat im Allgemeinen eine gelblich blasse Hautfarbe, ist aber häufig, namentlich, wenn man mit ihm spricht, im Gesicht plötzlich von flammender Röthe übergossen. Diese schnell aufschiessende Röthe des Gesichtes hat sich auch mehrmals nur einseitig, bald auf der rechten, bald auf der linken Wange gezeigt. Die Sehlöcher ziehen sich gut auf Lichteinfall zusammen und lassen keine Ungleichheiten erkennen; auch dann nicht, wenn die Gesichtsröthe einseitig auftritt. Die Untersuchung mit dem Ohrenspiegel ergiebt beiderseits unveränderte äussere Gehörgänge und Trommelfelle, die Eustachischen Trompeten erweisen sich für Luft durchgängig. Auf dem linken Ohre besteht gänzlich aufgehobenes Gehörvermögen sowohl für die Luftschwingungen einer laut schwingenden Stimmgabel wie für Knochenleitung dieser Schwingungen. Mit dem rechten Ohre wird nur lauteste, direkt in das rechte Ohr geschrieene Stimme verstanden. Eine laut tickende Uhr, eine schwingende, auf den Warzenfortsatz oder die Scheitelmitte aufgesetzte Stimmgabel wird auch mit dem rechten Ohre nicht als Schallempfindung, sondern nur als Erschütterung wahrgenommen. S.s ganzes Verhalten während der 1½monatigen hiesigen Lazarethbeobachtung hat keinen Zweifel an der Wahrheit dieser seiner Angaben aufkommen lassen. Die Sprachbildung erfolgt mühelos und richtig, aber die Stimme ist gänzlich tonlos. Die Untersuchung mit dem Kehl-

kopfspiegel ergiebt das Kehlkopfinnere und die Stimmbänder nicht geröthet, nicht geschwollen, die Stimmritze bei ruhiger Athmung weit klaffend.

Beim Versuch des Sprechens spannt sich der vordere Theil der Stimmbänder an und rückt in der Mittellinie aneinander, der hinter dem Stimmfortsatz des Giessbeckenknorpels gelegene Theil klafft aber auseinander und zwar beiderseits gleichweit. Das Schlucken fester Bissen ist unbehindert, Flüssigkeiten vermag S. seit etwa 2 Monaten nicht mehr gut zu schlucken. Lähmungen im Gebiete der Gesichtsnerven zeigen sich nicht.

Die Kleinfingerseite der linken Hand fühlt sich etwas kühler wie die der rechten an. Am linken kleinen Finger und an der Ulnarseite des vierten Fingers, sowohl am Handrücken wie in der Hohlhand, ist das Tast- und Schmerzgefühl erheblich herabgesetzt, so dass erst tiefere Nadelstiche überhaupt empfunden werden. Sonstige Lähmungserscheinungen an Armen und Beinen sind nicht vorhanden.

Am Halse fällt ein etwas stärkeres Schlagen der Drosselschlagadern, als der Regel entspricht, beiderseits auf, die linke Oberschlüsselbeingrube ist ausgefüllter als die rechte; doch bemerkt weder das Auge noch die aufgelegte Hand an dieser Stelle ein Pulsiren oder Schwirren. Der Brustkorb ist gut gebaut und gewölbt, irgend eine Hervorragung zeigt sich an ihm nicht; die aufgelegte Hand fühlt an der linken oberen Brusthälfte neben dem Brustbein in der Höhe der zweiten Rippe ein schwaches, aber deutliches Pulsiren, kein Schwirren. Weiter abwärts gegen das Herz zu hört dieses Pulsiren wieder auf, um erst unterhalb der vierten Rippe als Spitzenstoss des Herzens wieder gefühlt zu werden. Die Athmung erfolgt in der Ruhe 30mal in der Minute, ohne jede sichtbare Anstrengung und Zuhülfenahme der Athmungshülfsmuskeln. Doch nimmt das Ohr bei der Einathmung ein leises, pfeifendes Geräusch wahr, welches sich bei den leisesten Anstrengungen, ein paar Schritten, dem An- und Auskleiden, leichter Erregung, zu einem deutlichen Stridor steigert. Dieser Stridor hat während der letzten Wochen deutlich zugenommen.

Der Spitzenstoss ist sicht- und fühlbar im fünften Zwischenrippenraum, schwächer auch schon im vierten, überragt die Brustwarzenlinie nach links um 0,5 cm, ist 5 cm breit und abnorm kräftig. Die Herzdämpfung reicht nach rechts bis zum linken Brustbeinrande, nach links bis zur äusseren Spitzenstossgrenze, nach oben bis zur Mitte der dritten Rippe. Auf dem Brustbeinhandgriffe und dem ersten linken

Zwischenrippenraum, denselben fast ganz einnehmend, macht sich eine zweite Dämpfung geltend, die durch eine deutliche Zone lauten Schalles in der Gegend des zweiten Zwischenrippenraumes und der dritten Rippe von der soeben geschilderten Herzdämpfung getrennt ist. Man hört an der Herzspitze zwei Töne, der erste etwas klappend; dasselbe am linken Brustbeinrande in der Höhe der vierten Rippe. In der Gegend der zweiten Dämpfung hört man ein lautes blasendes systolisches Geräusch, welches überall unterhalb des linken Schlüsselbeins wahrzunehmen ist. Ueber beiden Karotiden hört man gleichfalls ein schwächeres blasendes systolisches Geräusch. Die Schläge an den Speichenadern erfolgen nicht wesentlich später nach dem Spitzenstoss, als dies wohl auch bei Gesunden der Regel entspricht, und beinahe gleichzeitig, links nur um einen ganz geringen Bruchtheil einer Sekunde später als rechts. Der Puls ist beiderseits kaum mittelweit, aber ziemlich stark gespannt, die Welle niedrig; Unterschiede zwischen rechts und links bestehen nicht; die Frequenz beträgt 88 Schläge.

Der Anschlag am Brustkorb ergiebt sonst überall lauten Schall, die Auskultation reines Vesikulärathmen. Zeichen einer bestehenden oder vorausgegangenen Lungenerkrankung fehlen.

Aus der Dämpfung auf dem Manubrium sterni und links neben demselben, der an dieser Stelle fühlbaren Pulsation, dem hier hörbaren Blasen und der stärkeren Ausfüllung der linken Oberschlüsselbeingrube erhellte ohne Weiteres die Richtigkeit der Diagnose des Stabsarztes Hobein, was das Vorhandensein eines Aneurysma aortae und zwar eines solchen des Bogens betraf. Wir schlossen auf ein Arcus-Aneurysma auch noch aus den Druckerscheinungen auf den linken Plexus brachialis, wenigstens auf seine Ulnarisendäste, und aus der Stimmlosigkeit des S., die wir als Folgeerscheinung eines Druckes des Aneurysmas auf den sich um den Aortenbogen herumschlingenden Nerv. recurrens (laryngeus inferior) auffassten. Der N. laryngeus inferior ist der hauptsächlichste Stimmbandspanner. Die gewöhnliche Folge einer solchen Drucklähmung des linken N. laryngeus inferior, die häufig das früheste Zeichen eines Arcus-Aneurysmas bildet, ist allerdings nur einseitige, und zwar linksseitige Stimmbandlähmung, doch kommt auch nicht ganz selten doppelseitige Stimmbandlähmung vor,[1]) trotzdem bei einem solchen Aneurysma, zumal solange es noch nicht sehr ausgedehnt ist, doch nur der linke N. recurrens einen direkten Druck erfahren kann.

[1]) Bramwell, Diseases of the heart and the thoracic aorta, 1884, pag. 706.

Die flammende aufschiessende Gesichtsröthe deutete auf Druckerscheinungen des Hals-Sympathicus, wenngleich es auch nicht ganz der Regel entsprach, dass diese vasomotorische Lähmung nicht bloss links, sondern bisweilen auch rechts auftrat, auch von keiner entsprechenden Pupillenenge begleitet, immerhin aber bei der mannigfachen Kreuzung der Sympathicusfasern nicht unverständlich war.

Der hörbare Stridor bei der Einathmung rührte offenbar nicht von der Drucklähmung des N. laryngeus inferior her, denn die Stimmbänder standen ja bei der Einathmung weit auseinander. Er konnte nur von einem direkten Druck der Geschwulst auf die Luftröhre herkommen und zeigte, da er in Stargard noch nicht beobachtet worden war und hier im Laufe der Wochen zunahm, ein langsames Wachsen der Geschwulst an. Auf die gleiche Erscheinung deuteten auch die beginnenden Schluckbeschwerden hin.

So weit bot die Diagnose und die Ableitung einzelner Symptome keinerlei Schwierigkeiten. Wie aber hing die plötzlich nach einer voraufgegangenen Chloroformnarkose eingetretene Taubheit bezw. hochgradige Schwerhörigkeit mit dieser, wie mit einem Aneurysma, wie dieses letztere mit der Narkose, wie endlich die Stimmlosigkeit, die sich doch ganz einfach als Druckerscheinung des wachsenden Aneurysma auf den Nerv. recurrens deuten liess, mit der gleichzeitig eingetretenen Taubheit und der vorangegangenen Narkose zusammen?

Wir stimmten in unserem damaligen kommissarischen Gutachten im Wesentlichen mit der Auffassung des Stabsarztes Hobein überein, nahmen an, dass das Aneurysma am 12. Januar 1891 — zur Zeit der Narkose — schon bestanden habe, dass die schweren bei S. am 13. Januar eingetretenen Störungen durch Hirnembolie zu Stande gekommen seien, und erachteten ihn für dauernd ganzinvalide, zeitig gänzlich erwerbsunfähig, zeitig einfach verstümmelt, welches Votum vom Generalkommando II. Armeekorps anerkannt wurde. Da bei der Superrevision des Mannes im Juli 1893 eine wesentliche Aenderung nicht eingetreten war, wurde die gänzliche Erwerbsunfähigkeit, die einfache Verstümmelung und die Unfähigkeit der Verwendbarkeit des Mannes im Zivildienste als dauernd anerkannt.

Herr Stabsarzt Hobein, dem ich für die liebenswürdige Unterstützung und die Ueberlassung des Untersuchungsbefundes an dieser Stelle nochmals meinen verbindlichen Dank ausspreche, hat S. nun anlässlich des Musterungsgeschäftes am 10. April 1895 in Nakel noch einmal untersucht und Folgendes gefunden:

S. sah gesund und wohl aus und behauptete, er könne seit etwa einem Jahre besser hören. Laute und langsame Sprache hörte er auch

ganz gut, wenn man ihm dicht gegenüber stand, zum Theil las er jedoch infolge langjähriger Uebung das Gesprochene vom Munde ab. Eine laut tickende Taschenuhr hörte er mit dem linken Ohr gar nicht, mit dem rechten nur, wenn die Uhr so dicht gehalten wurde, dass sie die Ohrmuschel fast berührte. (Im Oktober und November 1891 — vergl. den damaligen Untersuchungsbefund — hörte er sie, auch mit dem rechten Ohr, überhaupt nicht.) Vom Warzenfortsatze oder von der Stirne aus wurde die Uhr nicht gehört. An den Trommelfellen waren keine Veränderungen nachweisbar.

Die Stimme war noch ebenso heiser und tonlos wie im Jahre 1891. Eine Kehlkopfspiegeluntersuchung konnte eines unglücklichen Zufalles wegen leider nicht stattfinden.

S. klagte über leicht eintretende Athemnoth und Unfähigkeit, schwere Arbeit zu verrichten.

In beiden Oberschlüsselbeingruben war der Schlag der Schlüsselbeinadern sicht- und fühlbar und fühlte man, dem ersten Herzton entsprechend, ein deutliches Schwirren, das links stärker erschien als rechts. In der Fossa jugularis fühlt man Pulsation und Schwirren nur bei tieferem Eindringen des Fingers. Ueber dem oberen Theile der Brust war Pulsation oder Schwirren nicht zu fühlen. Der Spitzenstoss des Herzens war abnorm kräftig, hebend, verbreitert, im fünften Zwischenrippenraum bis 1 cm nach aussen von der linken Brustwarzenlinie fühlbar, bei der Systole leichtes Schwirren. Die Herzdämpfung begann am linken Brustbeinrande im dritten Zwischenrippenraume, reichte nach rechts bis zur Mitte des Brustbeines und nach links 1 cm über die linke Brustwarzenlinie hinaus. Ueber der Herzspitze hörte man einen lang gezogenen ersten und einen reinen zweiten Ton, dasselbe über dem rechten Herzen. Ueber dem Beginn der Lungen- und Körperschlagader hörte man ein langgezogenes sausendes Geräusch und einen zweiten Ton, der über der Lungenschlagader verstärkt war.

Das systolische Geräusch wurde weiter nach oben noch lauter und deutlicher und war am lautesten am rechten Rande des Brustbeinhandgriffes im ersten Zwischenrippenraum. Ueber dem Brustbeinhandgriffe fand sich eine Dämpfung, die nach abwärts bis zum Ansatze des zweiten Rippenknorpels, nach rechts 3 cm über den rechten, nach links 2 cm über den linken Brustbeinrand hinausreichte.

Der Puls in der rechten Speichenschlagader war kräftiger, die Ader stärker gefüllt, die Pulswelle höher als in der linken Speichenschlagader, auch schien die Pulswelle links etwas später anzugelangen als rechts.

Die Pulsfrequenz betrug 76 Schläge und stieg nach zweimaligem Auf- und Ablaufen durchs Zimmer auf 120 Schläge.

Das Aneurysma war also in den 3½ Jahren seit seiner Entlassung vom Militär gewachsen, wenngleich nur sehr langsam und innerhalb mässiger Grenzen, die Taubheit des linken Ohres bestand fort, die hochgradige Schwerhörigkeit des rechten war etwas geringer geworden.

Will man es im Sinne unserer damaligen Auffassung versuchen, das ganze im Anschluss an die Narkose aufgetretene Krankheitsbild nicht als spezifische Chloroformwirkung, sondern als Wirkung der Chloroformnarkose auf einen mit einem Aorten-Aneurysma Behafteten zu deuten, so lässt sich eine Erklärung der Vorgänge etwa folgendermaassen schaffen:

Infolge des in der erweiterten Aorta verminderten Gefässdruckes muss das Herz stärker arbeiten, um diesen Ausfall bezw. die Herabminderung eines der blutbewegenden Faktoren, des arteriellen Wanddruckes, zu kompensiren. Ein stärker arbeitender Herzmuskel fällt aber leichter der Ermüdung und theilweisen Verfettung anheim als ein gesunder. Das Chloroform, als gefährliches Herzgift bekannt, ist nun doppelt gefährlich für ein geschwächtes, von theilweiser Verfettung betroffenes Herz, wie eine solche bei jeder Erkrankung des Zirkulationsapparates anzunehmen ist. Weshalb dies so ist, deutet die vorher schon erwähnte Arbeit von Luther[1]) an.

Das Chloroform erzeugt ebenso wie die verwandt wirkenden Stoffe, Alkohol und Chloral, — wohl hauptsächlich infolge ihres Lösungsvermögens für Lecithin und Cholesterin — den Vorgang in verschiedenen Geweben, den wir fettige Degeneration nennen, wie sich dies bei zahlreichen Sektionen in der Chloroformnarkose Verstorbener am Herzen,[2]) an der Leber und namentlich den Nieren[3]) gezeigt hat, und es summirt sich bei Herzkranken so die gewissermaassen normale physiologische Wirkung des Chloroforms auf die Herzmuskulatur mit der des Grundleidens, wie dies auch bei Trinkern der Fall ist. Daher diese beiden Kategorieen das Chloroform ganz besonders schlecht vertragen.

Die Folge der Narkose war hier nun nicht die häufigere der ganz akuten Herzlähmung, die schnell zum Tode führt, sondern die seltenere einer chronischen, tagelang anhaltenden Herzschwäche. Hankel[4]) führt eine Anzahl von Todesfällen bis zum vierten Tage nach der Narkose an,

1) Siehe a. a. O. S. 292 und 293.
2) Sabarth, Das Chloroform, Würzburg 1866.
3) Fränkel, Virchows Archiv, Bd. 127, S. 386.
4) Handbuch der Inhalations-Anästhetika, 1891, S. 36 u. f.

die er auf Herzschwäche infolge der Chloroformwirkung zurückführt und für die er die auch beim Thierexperiment[1]) zu beobachtende, schnell eintretende fettige Degeneration nach Chloroform als Ursache anspricht.

Die Herzschwäche bei S. kennzeichnete sich durch den Zustand der Erschlaffung und der Müdigkeit in den ersten 24 Stunden nach der Narkose (siehe vorher); am 13. Januar, bei der Lazarethaufnahme, bot er nur 58 bis 60 Pulsschläge dar. Die Folge dieser langandauernden Herzschwäche war aber eine erhebliche Verlangsamung des Blutstromes in dem aneurysmatischen Sacke, eine um so erheblichere, da (siehe weiter unten) durch Lähmung oder Erschlaffung des vasomotorischen Nervensystems eine gleichzeitige, durch die Chloroformnarkose eingetretene Erweiterung dieses Sackes anzunehmen war. Strömt das Blut in dem Aneurysmensack aber langsamer, wie bei der Unterbindung des zu- oder abführenden Gefässstammes, so findet vermehrte Gerinnselbildung an den Wandungen statt. Eines oder mehrere dieser Gerinnsel können nun in den Blutstrom gelangt sein und einzelne Aeste der Hirn- und Lungenarterien verstopft haben. Eine Hirnembolie lässt sich aus der am 13. Januar beobachteten, mehrere Stunden anhaltenden Bewusstlosigkeit (siehe vorher) ableiten, aus welcher S. mit linksseitiger Taubheit, rechtsseitiger hochgradiger Schwerhörigkeit erwachte, und muss man dann annehmen, dass es das Hörzentrum in der Hirnrinde des linken Schläfenlappens war, welches so auf embolischem Wege der rothen Erweichung verfiel, als deren Folge bei der mannigfachen Kreuzung der Fasern des Acusticus in der Medulla oblongata (hintere Wurzeln) gänzlicher Ausfall des Hörsinns links, hochgradige Abschwächung rechts sich zeigte.

Eine gleichzeitige Lungenembolie lässt sich aber folgern aus der enormen Erhöhung der Athemfrequenz, als S. am 13. Januar ins Lazareth gebracht wurde (120 Respirationen bei 58 bis 60 Pulsen), aus dem Auftreten mit blutigen Streifen vermischten Auswurfes und bronchialen Athmens unter der rechten Clavicula am 17. Januar, ohne dass sich eine Dämpfung feststellen liess.

Das Chloroform beeinflusst aber in derselben Weise wie das Herzbewegungs- das vasomotorische Zentrum. Nachdem Pulszahl und Arterienspannung im Anfang der normalen Narkose zuerst schnell ansteigen, erfolgt mit ihrer längeren Dauer eine langsame, aber kontinuirliche Abnahme beider; bei chloroformirten Thieren sinkt der Blutdruck schliesslich so, dass bedeutende Erweiterung der arteriellen Kapillaren eintritt, die Blut-

[1]) Strassmann, Virch. Arch., Bd. 115, S. 1; Ostertag, ibid. Bd. 118, S. 250; Unger bei Hankel, a. a. O. S. 36.

körperchen zeigen Neigung, sich zusammenzuballen, und wälzen sich nur mühsam vorwärts. Schliesslich tritt vollkommene Stasis derselben ein.[1])

Es ist daher die Annahme gestattet, dass, wenn S. noch tagelang nach der Narkose bedeutende Herzschwäche zeigte, auch sein vasomotorisches Zentrum von dem gleichen lähmenden Einflusse betroffen war. Der zunehmenden Ausdehnung des Gefässrohres an einer aneurysmatisch erkrankten Stelle leistet aber das vasomotorische System fortgesetzten Widerstand; wird es von Lähmung betroffen, so muss der Sack sich ausdehnen.

So kann es gekommen sein, dass der linke Nerv. recurrens, der sich eng um den Arterienbogen herumschlingt, sofort nach der Narkose gedrückt wurde und dass diese Druckerscheinungen sich als Stimmlosigkeit des S. zugleich mit der infolge von Hirnembolie zu Stande gekommenen Taubheit bemerkbar machten.

Diese Erklärung der Erscheinungen, ich gebe es zu, hat etwas Gewundenes; befriedigt hat sie mich nicht, und war dies die Veranlassung, dass ich dem Fall nicht wieder näher trat. Bei der Lektüre der schon erwähnten Lutherschen Arbeit fiel mir aber unser damaliger Fall sofort wieder ein und zwar in einer wesentlich anderen Beleuchtung.

Luther geht von einer Arbeit Pohls[2]) aus, welcher fand, dass das Chloroform rascher und in grösserer Menge zu solchen Organen übertritt, die reichlich in Chloroform lösliche Bestandtheile — Cholesterin, Lecithin, Fett — enthalten, und durch einwandsfreie Versuche erwies, dass von allen Organen das Gehirn am meisten Chloroform zu binden vermag, dank seinem Gehalt an Lecithin und Cholesterin. Auch deutete er an, dass möglicherweise die Wirkung des Chloroforms auf die Ganglienzellen derart sei, dass dieselben in einen Zustand vorübergehender Starre versetzt werden durch Veränderung der in ihnen enthaltenen in Chloroform löslichen Bestandtheile. Derselbe Vorgang der Auflösung löslicher Bestandtheile durch das mit dem Blut in die Organgewebe gelangte Chloroform findet nun aber auch in anderen Organen, vor Allem in den Nieren, dem Herzen, der Leber statt und hier vermögen wir mit unseren Hülfsmitteln diese Koagulationsnekrose des Lecithin und Cholesterin bei Sektionen Chloroformirter und bei Thierversuchen[3]) mikroskopisch als

1) Hankel, Handb. d. Inhalations-Anästhetika, S. 7.

2) Ueber die Aufnahme und Vertheilung des Chloroforms im thierischen Organismus. Archiv für experiment. Pathologie und Pharmakologie XXVIII, S. 239, 1891; Schmidts Jahrb. 232, S. 23.

3) Siehe die Arbeiten von Ungar, Ostertag, Thieme, Fischer und Strassmann bei Hankel, S. 36 und 37.





Protoplasmatrübungen, Kernveränderungen und dergleichen zu erkennen, worauf dann sehr schnell als ein nekrobiotischer, die Resorption der Corpora mortua vorbereitender und ermöglichender Fettzerfall, eine fettige Degeneration der Niere, des Herzens, der Leber erfolgt.[1]) Was in diesen letzteren Organen stattfindet, hat nun voraussichtlich in viel, viel reicherem Maasse in dem Organ, das das Chloroform vor Allem bindet, dem Gehirn statt, nur vermögen wir mit unserer Technik nicht die an den Ganglienzellen eingetretenen Veränderungen, die Koagulationen des Lecithin und Cholesterin, nachzuweisen, nur auf sie per analogiam zu schliessen. Der Stoffwechsel des Grosshirns ist ein so lebhafter, dass diese eingetretenen chemischen Veränderungen der Grosshirnganglien nach dem Aufhören der Narkose schnell ausgeglichen werden. Mit dem Nachlass der Darreichung des Mittels entführt das nunmehr in seinen rothen Blutkörperchen mit stärkerer Affinität begabte, weil in den Lungen entgaste Blut dem Gehirn mehr und mehr Chloroform und nach einiger Zeit kehrt das Bewusstsein zurück.

Mit dem Chloroformgase sind aber seine Zersetzungsprodukte, die aufgelösten bezw. koagulirten Fettstoffe (s. v. v.), nicht mit entfernt, sie bleiben in nachweisbarer Form in Niere, Herz und Leber, sie bleiben also auch zweifellos im Gehirn zurück.

Unter dieser Voraussetzung hat es für das ärztliche Denken nichts Befremdendes, wenn man sich vorstellt, dass eine solche Koagulationsnekrose an einer Hirnstelle in stärkerem Maasse wie an einer anderen stattgefunden hat, dass es zu keinem baldigen Ausgleiche, sondern zur Bildung eines nekrobiotischen Herdes kommt, dass mithin in unserem Falle der doch zweifellos anzunehmende zentrale Herd — denn es giebt für die plötzliche Taubheit keine andere Erklärung — nicht embolischen Ursprunges war, sondern dem Chloroform selbst seine Entstehung verdankte.

Der epileptiforme Anfall am 14. Februar 1891 spricht auch eher für diese Deutung des Falles als für die Annahme einer Hirnembolie. Denn wir kennen epileptiforme Anfälle bei den verschiedensten Herderkrankungen des Hirns, Tumoren, Gummata, enkephalitischen Herden; zu dem Bilde der wohlausgebildeten, mit einseitiger Lähmung verlaufenden Embolie gehören sie dagegen nicht.

Ja, ich gehe noch weiter. Fränkel[2]) erwähnt den Fall einer früher stets gesunden, blühenden Primipara, die während 6 Stunden im Ganzen

---

1) Luther, a. a. O. S. 285, 287, 316.

2) Virchows Archiv, Bd, 127, S. 384.

$1\frac{1}{2}$ Stunde lang chloroformirt wurde. Sie starb am 20. Tage. Neben anderen fettigen Degenerationen fanden sich an der Intima der Aorta ascendens eine grosse Zahl gelblichweisser prominirender Herdchen, die sich nach Anritzen der obersten Gefässwand leicht abkratzen liessen, also ausgesprochene beginnende Atheromatose. Der Detritus der atheromatösen Entartung enthält als wesentlichen Bestandtheil Cholesterin. Nach Lecithin hat man, wie Luther[1]) ausspricht, in den atheromatösen Herden noch nicht gesucht. Er spricht die hyalinen Platten, die zwischen den körnigen, zum Theil aus Fett und zerfallenden Eiweissmassen gebildeten Herden liegen, als aus Lecithin oder einem seiner Derivate bestehend an.

Es ist eben auch hier wieder derselbe Vorgang wie bei den anderen beobachteten Fettdegenerationen. Das Chloroform löst Lecithin und Cholesterin und erzeugt so Zerfallsherde, die später der fettigen Degeneration verfallen.

Kann nun wie in dem Fränkelschen nicht auch in unserem Falle derselbe Vorgang stattgehabt haben? Kann die Chloroformnarkose nicht eine partielle Atheromatose der Aortenwand hervorgerufen haben und wäre dann nicht vielleicht auch das Aneurysma selbst als eine Folge dieser Narkose anzusehen? Ich gestehe, dass auf Grund der Fränkelschen Beobachtung dieser Gedanke etwas weniger Auffallendes für mich hat als die Thatsache, dass das Aneurysma, das nach der Ansicht Stabsarzt Hobeins und nach unserer damaligen Auffassung des Falles doch im Januar schon vorhanden gewesen sein soll, 8 Monate lang, während der Mann fortdauernd sich im Lazareth befand und doch immer wieder auf das Genaueste untersucht worden war, der ärztlichen Wahrnehmung hätte entgehen sollen.

Auch pflegt sich doch eine Gefäss-Atheromatose, die man für die Entstehung eines Aorten-Aneurysmas annehmen muss, bei einem 21jährigen gesunden Menschen nicht so ohne Weiteres zu entwickeln, wie Stabsarzt Hobeins und unsere damalige Auffassung der Präexistenz des Aneurysmas dies voraussetzte.

Sollte diese meine letztere Deutung des Falles die richtige sein, so fehlt freilich jede Erklärung der mit der Taubheit zugleich auftretenden Lähmung der Stimmbandspanner und man müsste auch für sie wie für jene einen zentralen Prozess voraussetzen.

Wenn ferner Luther, S. 315, meint, dass für den Umfang der eingetretenen Chloroform-Koagulationsnekrosen die Harnuntersuchung einen

[1]) Ibidem S. 293.

guten Index abgiebt, indem, je schwerer der Fall, um so mehr Eiweiss und Zylinder im Harn sich finden, um so länger die Albuminurie anhält, so ist dies für unseren Fall nicht zutreffend, denn die Krankengeschichte vermerkt am 14. und 19. Januar: „Kein Eiweiss und Zucker im Harn."

Es erübrigt schliesslich noch, auf das Chloroform selbst zurückzukommen und zu erörtern, ob nicht die benutzte Sorte vielleicht Eigenschaften geboten habe, denen man diese ungewöhnliche Wirkung hätte zuschreiben können.

Das Chloroform war allerdings nicht ganz rein, es enthielt geringe Mengen Amylalkohol. Letzterer ist ein heftiges Gift, da ihm zu nicht geringem Theile die deletären Folgen gewohnheitsmässigen Branntweingenusses beizumessen sind. Aber Amylalkohol gehört zu den schwerer verbrennbaren Alkoholen, sein Siedepunkt liegt bei 132° C. Bei der Einathmung in gewöhnlicher Zimmertemperatur können nur so minimale Mengen von Fuselöl verdampfen und in das Blut gelangen, dass mit jedem Glase Branntweins eine grössere Menge einverleibt wird, eine ernste Gesundheitsschädigung aus dieser Ursache herzuleiten also einfach paradox wäre.

Sei dem nun, wie ihm wolle, jedenfalls hielt ich es für zeitgemäss, durch Veröffentlichung auch dieses Falles darzuthun, dass die Chloroformnarkose mit ihren Gefahren nicht vorüber ist, wenn der Kranke wieder erwacht,[1]) sondern dass nicht nur dem Aether, sondern in seltenen Fällen auch dem Chloroform üble Wirkungen schwerster Art nachfolgen können.

[1]) Vergl. auch die Beobachtungen Zweifels über die Wirkungen des Chloroforms beim Gaslicht und die Huntingtons und Forts über je einen Fall von Diabetes nach Chloroforminhalationen — bei Hankel, S. 39.

# Kriegschirurgisches aus Deutsch-Ostafrika.

Von
Stabsarzt Dr. **Widenmann**,
vorm. Stabsarzt in der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Im Folgenden möchte ich über eine Anzahl kriegschirurgischer Verletzungen Bericht erstatten, die ich während 2½jährigen Aufenthaltes in Ostafrika zu behandeln Gelegenheit gehabt habe. Es handelt sich um Schussverletzungen, um Speerstiche, Schwerthiebe und Pfeilwunden. Es mag von Interesse sein, in einer Zeit, in der die Geschosswirkung der kleinkalibrigen Gewehre den Brennpunkt aller kriegschirurgischen Fragen bildet, sich auch mit Wunden zu befassen, welche Vorderlader und grosskalibrige Hinterlader oder der alterthümliche Speer und Pfeil geschlagen haben.

## A. Schussverletzungen.

Die ersten fünf Fälle stammen von der Kilimandscharo-Expedition des Obersten Frhr. v. Schele gegen den Häuptling Meli von Moschi, welche mit der Erstürmung von Moschi am 12. August 1893 und der Anlage der jetzigen Station Moschi endigte. Die eingeborenen Dschaggas hatten die Boma (befestigten Platz) ihres Häuptlings in weitem Umfange mit einem bis 5 m tiefen Spitzgraben umgeben und vor demselben eine Dornenhecke aufgebaut. Hinter diesem Spitzgraben hatten sie in etwa 15 bis 20 m Entfernung einen Schützengraben aufgeworfen, von welchem aus sie die deutschen Askaris bei dem Ueberschreiten des Spitzgrabens ins Feuer nahmen. Ich selbst kam erst sechs Monate später nach Moschi.

Die mir erst im Nekrosenstadium zugegangenen Schussfrakturen sollen, soweit sie nicht besonderes operatives Interesse haben, nur kursorisch aufgeführt werden.

1. Manjema-Askari Hamdalla Kimenja, 12. August 1893 bei Moschi verwundet. Fractura sclopet. femoris sin. male sanata. Necrosis femoris. Extractio sclopetae.

Bei der Uebernahme am 16. Februar 1894 ergaben sich die Residuen einer Komminutivfraktur des linken unteren Femurendes: mächtige Verdickung des ankylosirten Knies, zwei fistulöse Kanäle, Narbe des Einschusses am oberen Rand des condyl. ext., Abszess in der Kniekehle, in welchem das Geschoss leicht durchzufühlen ist. Es hatte sich eine Verschiebung des unteren Femurendes nach hinten und oben herausgebildet, welche eine Subluxation des Unterschenkels nach hinten vortäuschte. Die Verkürzung des Beines von 5 cm kam nur auf den Oberschenkel zu stehen.

Die erste Operation, bei welcher zunächst das Geschoss entfernt und dann die Fisteln breit eröffnet wurden, führte zu keinem dauernden Er-

folg. Der Kranke machte eine Pneumonie durch, darauf bildeten sich neue Abszesse und Fisteln, zu deren Ausheilung ein Theil des condyl. ext. abgetragen werden musste. Mehrere kleine Sequester wurden entfernt. Nach 3½ monatlicher Behandlung wurde P. geheilt entlassen und marschirte mit seinem steifen Bein zur Küste, wo er im Ordonnanzdienst weiterhin verwendet wurde.

Das extrahirte Geschoss nahm unser besonderes Interesse in Anspruch. Es ist ein Langblei von 14 mm Kaliber, fast gar nicht deformirt, und trägt in seiner ungestauchten Spitze eine Messingtube. Wir hielten es erst für ein Explosivgeschoss. Wie kamen die Dschaggas zu Explosivgeschossen? Was für Gewehre hatten sie im Gebrauch? Nach dem Gefecht bei Moschi wurden bei den Eingeborenen neben Vorderladern auch zahlreiche Hinterlader — annähernd 400 — konfiszirt. Dies waren Snider-Gewehre (aptirte Vorderlader). Solche waren früher in Ostafrika ein gangbarer Tauschartikel gewesen, mit dem sich Karawanen, die ins Innere zogen, an der Küste oder in Sansibar ausrüsteten. So hatten arabische Händler und europäische Reisende Snider-Gewehre nach dem Kilimandscharo gebracht, so hatte auch der englische Sultans-General Matthews von Sansibar, der im Jahre 1886 den Kilimandscharo besuchte, um Verträge mit dem Häuptling Mandara abzuschliessen, eine grössere Zahl dieser Gewehre nach Moschi gebracht. Aber Hinterlader sind für Schwarze nur bedingt eine nützliche Waffe; sie sind nach Aufbrauch der Patronen für sie werthlos. In diesem besonderen Falle bot sich aber den Dschaggas Gelegenheit zum Munitionsersatz. Das englische Jagdgewehr (express rifle) 577, das als Elephantenbüchse wegen seines grossen Kalibers und der starken Pulverladung seiner Patronen noch viel gebraucht wird, hat das gleiche Kaliber, wie das Snider-Gewehr, wenn auch seine Patrone wegen ihrer grossen Länge nicht in die Kammer des Snider-Gewehres passt. Diese Patronen zu erhalten, hatten die Dschaggas Gelegenheit bei englischen Reisenden, ferner bei einem englischen Missionar, der bei seinem Wegzug von Moschi nach dem unglücklichen Gefechte v. Bülows im Sommer 1892 nach seinem eigenen Zeugniss eine grössere Anzahl dieser ihm angeblich lästigen Patronen wegwarf, wenn er auch die Geschosse herausnahm und das Pulver verstreute. Die Eingeborenen lasen die Geschosse und Patronenhülsen wieder auf, schnitten die Hülsen ab, bis sie in die Kammer der Snider-Gewehre passten, füllten sie mit Handelspulver und beschossen damit unsere Askaris in dem Gefechte bei Moschi. Nun war es aber schwer zu begreifen, dass ein Explosivgeschoss, das aus so grosser Nähe geschleudert worden war (15 bis 20 m, siehe Einleitung) und den Femur splitterte, nicht explodirt war. Die Vermuthung, dass es sich um ein Explosiv-

geschoss handle, liess sich nicht halten. Das Geschoss trug eine leere Messingtube. Solche Geschosse mit Tube werden auf der Jagd in Afrika vielfach verwendet und vom Jäger selbst nach Bedarf mit Explosivmasse (Kali chloricum) gefüllt. Der Umstand, dass das Geschoss den Femur splitterte und undeformirt bei so geringer Entfernung stecken blieb, war nur durch die Qualität des Pulvers zu erklären und führte dazu, das gebräuchliche ostafrikanische Handelspulver im Vergleiche mit dem Gewehrpulver 1871/84 und 1888 zu prüfen. Ich veranstaltete hierzu eine kleine Schiessübung, bei welcher mich die Herren Kompagnieführer Johannes und Lieutenant Eberhard wirksam unterstützten. Leider stand uns hierzu nur eine sehr geringe Anzahl derjenigen Patronen zur Verfügung, die von den Eingeborenen für die Snider-Gewehre benutzt wurden. In diesen waren 8 g eines matten schwarzen Pulvers von sehr ungleichem Korn enthalten, das an den Wänden stark adhärirte. Das Geschoss selbst ist 2,5 cm lang, hat 31 g Gewicht, 14 mm Kaliber und besteht aus sehr weichem Blei Die Hälfte dieser Patronen füllten wir mit dem Gewehrpulver Modell 1871/84. Ausser Snider-Gewehren benutzten wir zum Vergleich die Jägerbüchse 1871, die unsere Schutztruppe führt, das Infanterie-Gewehr Modell 1888 und das amerikanische Winchester-Gewehr. Wir schossen aus 20 m Entfernung auf Carbolineumtins, die mit trockener Erde, feuchter Erde und Wasser gefüllt waren. Zunächst ergab sich das etwas komische Resultat, dass mit dem Snider-Gewehr und den sechs zur Verfügung stehenden Patronen, welche noch das von den Eingeborenen benutzte Pulver enthielten, von dem sehr guten Schützen auf diese geringe Entfernung nur ein Treffer erzielt wurde. Der Rückstoss war gering, der Knall schwach. Aber dieser eine Treffer genügte. Er zeigte uns an dem mit feuchter Erde gefüllten Tin, dass das Geschoss nur eine geringe hydrodynamische Druckwirkung erzielt hatte. Der Einschuss war grösser, als das Kaliber mit nach innen umgestülpten Rändern, der Ausschuss bildete einen runden Defekt von etwa 6 cm Durchmesser mit glatten Rändern, während bei demselben Schusse mit gleichem Geschosse und deutschem Gewehrpulver 1871/84 die ganze hintere Wand des Carbolineumtins weit aufgerissen war. Es war also die Arbeitsleistung des Snidergeschosses mit Handelspulver keine so grosse, dass nicht die Rückwand des Tins die der feuchten Erde mitgetheilte Bewegung ausgehalten hätte, es war vielmehr nur ein Lochschuss entstanden, wenn auch mit trichterförmiger Erweiterung des Schusskanals nach hinten. So ist es verständlich, dass die an sich schon geringe lebendige Kraft des Geschosses nach Splitterung des Oberschenkels vollends erloschen war und

das Geschoss stecken blieb. Die in der Erde aufgefundenen Snidergeschosse zeigten nach Anwendung des Handelspulvers eine sehr geringe oder keine Stauchung, nach Anwendung des Gewehrpulvers 1871/84 waren sie breit geschlagen oft bis zum Niveau ihrer eigenen Basis.

2. Manjema-Askari Muheti, verwundet 12. August 1893 bei Moschi. Fractura sclopet. colli femoris sin. Necrosis femoris. Resectio coxae.

Dieser Kranke hat eine so lange und schwere Leidensgeschichte, dass es unmöglich ist, einigermassen auf die Einzelheiten einzugehen. Es handelt sich um einen Schuss in die linke Hüfte mit Zersplitterung des Schenkelhalses. Auch diesen Fall übernahm ich, als er sich bereits im Nekrosenstadium befand, bei einem trostlosen Allgemeinbefinden. Beide Beine waren winklig kontrahirt, das linke Bein in der Hüfte in einem spitzen Winkel; an der unförmlich verdickten und infiltrirten Hüfte befanden sich mehrere Narben und eine reichlich sezernirende Fistel. Die Beine waren hochgradig atrophisch; der stets in zusammengekauerter Haltung daliegende Mann war anämisch, scheu und schlaff geworden. Hier kam es zuerst darauf an, den Patienten wieder in einen menschenwürdigen Allgemeinzustand zu bringen. Während sich die Kontraktur im gesunden Beine in mehreren Sitzungen in Narkose wieder strecken liess, war dies auf der kranken Seite nur durch die Tenotomie der Sehne der M. M. biceps fem., semitendinosus, semimembranosus und des Ursprunges des M. adduct. longus möglich. Der ersten grösseren Operation, einer ergiebigen Resektion, bei welcher der nekrotische eitrig starkgeschmolzene Oberschenkelkopf neben mehrfachen nekrotischen Splittern zu Tage gefördert wurde, folgten noch vier sehr blutige Operationen. Da auch nach der Tenotomie in den ersten Monaten trotz eines Zugverbandes mit vielpfündigen Lavasteinen keine vollkommene Streckung des gesunden Beines erzielt wurde, machte die richtige Einstellung des Femurendes die allergrösste Mühe. Ausgedehnter Dekubitus und langwierige Diarrhoeen erschwerten die Behandlung in hohem Maasse. Hier machte sich der Mangel an guter Pflege am schwersten fühlbar. War man doch angewiesen auf ein Lazareth, das bis dahin ein Viehstall gewesen, dessen Dach und Wände nur aus Stangen und Bananenblättern bestanden,[1]) in welchem sich die Kranken in der

[1]) Das wurde freilich später anders. Mit dem Ausbau der Station Moschi wurde ein geräumiges Lazareth aus lufttrockenen Ziegeln mit Wellblechbedachung errichtet, dessen Boden planirt und mit kleinen Steinen gestampft war. Den Herren Lieutenant Eberhard und Lieutenant Merker bin ich für ihre gütige Assistenz bei den kriegschirurgischen und anderen Operationen zu besonderem Dank verpflichtet. Die Narkosen führte der schwarze Lazarethwärter (Sudanese) aus.



Regenzeit vor dem Wasser, in den Heuschreckenperioden vor den Heuschrecken flüchten mussten, mit einem nackten Fussboden, der in der Regenzeit ein Morast war, wo die Kranken auf unbeweglich eingeschlagenen Bettstellen aus Ruthen und Bananenblättern lagen, wo Schienen, Lagerungsapparate, Kissen, Zugverbände, Krücken, Bettschüsseln, kurzum nahezu Alles improvisirt werden musste, wo die Kranken nicht die Wohlthat einer Lazarethverköstigung genossen, dazu von einem schwarzen Pflegepersonal bedient wurden, dem es zwar nicht an Willigkeit und Geschicklichkeit, aber umsomehr an Vorkenntnissen fehlte, das ja kein Thermometer ablesen konnte und erst völlig zu seinem Berufe erzogen werden musste.

Ich habe die Freude gehabt, den Kranken wieder auf die Beine zu bringen, dagegen habe ich seine völlige Ausheilung nicht mehr erlebt. Ich habe ihn auf seinen Wunsch, als er an zwei Krücken wieder gehen konnte, nach der Küste schaffen lassen.

3. Sudanese Farag Salim. Verwundet 12. August 1893. Necrosis tibiae d. post fract. sclopet. Necrotomia tibiae.

Hautschnitt 10, Knochenhöhle 8 cm lang, 4 bis 5 cm breit, 4 cm tief, 12 Sequester entfernt. Langsame Ausheilung, aber gute Narbe. Wieder völlig dienstfähig.

4. Dschagga Maimbi, am 11. August 1893 in Kilema verwundet, am 31. Mai 1894 in Moschi aufgenommen. Fract. sclopet. femoris sin. male sanata. Necrosis femoris. Ankylosis genu. Necrotomia femoris. Osteotomia tibiae.

Linkes Knie unförmlich verdickt. Unterschenkel erscheint subluxirt am Oberschenkel nach hinten gerückt. Beide Femurkondylen erheblich verbreitert, mächtig verdickt. Weichtheile an der Patella und den Kondylen unverschieblich. Am unteren Rande der Patella in der Gelenklinie umschriebene Fluktuation (hydropischer Erguss in dem Rest der Gelenkhöhle). Linker Unterschenkel leicht gebeugt (etwa 160°), nach aussen rotirt und ausserdem ad axin femoris mit der Spitze des Winkels nach aussen flektirt. Am oberen Rande der verdickten Patella eine strahlige rundliche Narbe von etwa 10 mm Durchmesser (Einschuss) mit der Mündung einer kleinen Fistel die 8½ cm tief an rauhem Knochen nach hinten und unten führt. Eine zweite Fistel in der Kniekehle etwas nach aussen von der Mittellinie führt 12 cm weit zwischen rauhem Knochen durch nach oben. In ihrer Umgebung eine 4½ cm lange Narbe (Ausschuss). Der transkondyläre Durchmesser des linken Femur ist 3½ cm grösser als rechts. Verkürzung des Beines beträgt 6,5 cm; dieselbe kommt ausser dem Antheil, den die Flexion des Unterschenkels daran hat, nur auf den Oberschenkel zu stehen (Entfernung vom capitulum fibulae — malleol. ext. beiderseits gleich, von der spina il. ant. sup. — capit. tb. rechts 50,5, links 48,0 cm).

Hiernach liess sich mit Bestimmtheit eine ausgiebige Splitterfraktur des linken unteren Femurendes annehmen mit Splitterung ins Kniegelenk,





entzündlicher knöcherner und fibröser Verödung des Gelenkes und einer leicht winkligen Konsolidation des unteren Femurendes, das ähnlich wie im 1. Fall. nach hinten und oben am Femurschaft in die Höhe getreten war, bei Nekrose einzelner Theile, welche eine fistulöse Eiterung unterhielten.

Der Kranke ging mühsam mit einem Bergstock und wünschte dringlich eine Operation zur Beseitigung der chronischen Eiterung. Selbstverständlich musste diese aber auch eine Stellungskorrektion des Beines bringen, wenn sie den Kranken wieder arbeitsfähig machen wollte.

Bei der Operation am 4. Juli 1894 wurde erst ein halber oberer Resektionsbogenschnitt gemacht, der im weiteren Verlaufe medianwärts zu einem vollständigen vergrössert wird. Die verdickte mit der Unterlage grösstentheils verwachsene Patella wird mit Meissel und Resektionsmesser losgelöst, hinter ihr trifft man eine unregelmässige granulirende Knochenhöhle, in welcher einige Sequester liegen und unter welcher das bleiche nekrotische Ende der Femurdiaphyse zu Tage tritt, welche einen nach oben halbkreisförmig begrenzten Defekt von Zehnpfennigstück-Grösse aufweist, offenbar die Stelle des alten Schussdefektes. Dieses Loch führt nun in eine grössere Knochenhöhle seitlich und hinten von dem unteren Femurschaftende, welche von dem condyl. ext. umschlossen ist und nach hinten in der Kniekehle einen kleinen Durchbruch, eine Kloake, besitzt, in welcher wiederum zwei Sequester liegen. Es war nun sehr zweifelhaft, ob diese grosse Knochenhöhle sich spontan ausfüllen würde, ohne dass die äussere dicke Knochenwand (condyl. ext.) abgetragen wurde. Ich begnügte mich vorläufig mit der Abtragung eines kleineren Theiles des condyl. ext. und exstirpirte die Patella, um den vorderen Bogenlappen besser anlegen zu können, zugleich wurde die Knochenhöhle von vorne nach hinten durchdrainirt. Der weitere Verlauf war ein guter, der Lappen heilte fast ganz per primam an. Ein Abszess kam noch zur Eröffnung, nach neun Wochen aber war Alles gut geheilt.

Es wäre anatomisch das Richtige gewesen, die Stellungsanomalie an dem Orte der früheren Fraktur zu korrigiren. Allein bei der dortigen mächtigen Knochenneubildung wäre das sehr schwierig gewesen, ausserdem war die Aussicht für eine primäre Konsolidation an dieser Stelle ungünstig. Ich zog es daher vor, die Osteotomie am oberen Tibiaende zu machen (11 Wochen nach der ersten Operation). Die Stellungskorrektion gelang danach sehr gut, aber die Anlegung eines Gipsgehverbandes misslang völlig, Patient polkte sich in der ersten Nacht den ungewohnt engen Verband auf, die primäre Konsolidation blieb aus, und es trat erst nach mehrfacher Ausstossung von Sequesterchen nach vielen Wochen eine feste

Konsolidation ein. Das endliche Resultat aber war ein sehr gutes, die Stellung des Beines war tadellos, die Verkürzung betrug 4½ cm, und Patient konnte ohne Stock sehr gut gehen.

5. Dschagga Msaravia aus Kilema. Necrosis claviculae et scapulae sin. post fractur. sclopet. Necrotomia et Resectio clavic. et scap.

Patient wurde 3½ Monate vor Beginn der Behandlung von einem seiner Sklaven aus 2 m Nähe mit einem Vorderlader verwundet.

Ganze linke Schulter abgeflacht, fällt ohne jede Wölbung ab, akromiales Ende der Clavicula fehlt, ihr Stumpf ragt granulirend vor, ebenso das Akromialende der spina scapulae. Weichtheile narbig retrahirt. Durch Hebung der Schulter kann der linke Arm um ½ rechten Winkel abduzirt werden, der Humerus bildet mit der Scapula ein unbewegliches Ganzes. Fünf Fisteln in der Umgebung der Clavicula und Scapula. Eine sechste Fistel an der Rückseite des Deltoidesrestes führt 10 cm weit in der Muskulatur des Oberarms peripher.

Letztere Fistel wird zuerst gespalten, enthält einen kleinen Sequester, heilt rasch. Dann werden die übrigen Fisteln ausgiebig gespalten, der an beiden Seiten von Eiter umspülte proc. coracoid. wird resezirt, ein grösserer Klavikularsequester extrahirt und das freie Ende der Clavicula und spina scap. abgetragen. Die Ausfüllung der grossen Wundkanäle vollzog sich rasch, nur die Ueberhäutung der resezirten Spinafläche verzögerte sich, trat aber doch von selbst ein, ohne dass Transplantationen nothwendig wurden. Das funktionelle Resultat konnte bei dem ausgiebigen Muskeldefekt an der Schulter keinen Anspruch auf Besserung erheben, doch wurde der vorher stark atrophische Unterarm wieder gut gebrauchsfähig.

6. Sudanese Farag Mohammeden. Sequestrotomia ulnae d. post fractur. sclopet. 8 cm lange Aufmeisselung der Ulna, fünf Sequester entfernt. Wieder völlig dienstfähig.

7. Schlosser F. in Dar-es-Salâm. Revolverschuss in die vordere Bauchwand.

In einer Sonntagnacht zeigte dem Patienten sein Stubennachbar seinen (geladenen) Revolver, das Geschoss wurde an dem Bronzefuss der Tischlampe abgeschwächt, abgeplattet und abgelenkt und blieb in der vorderen Bauchwand des Patienten, der sich am Tisch stark vorneigte, unter Bildung eines 9 cm langen Schusskanals stecken. Es wurde in der gleichen Nacht exzidirt, Heilung ohne Störung.

8. Suaheli in Bagamoyo. Schuss durch die linke Lunge. Nach acht Tagen geheilt entlassen. Ausser einem zwei Finger breiten Extravasat resp. Exsudat im Pleuralsacke und ganz leichter Temperatursteigerung in den ersten beiden Tagen keinerlei Störung.

9. Excision eines unter der Haut am Oberarm sitzenden Rundgeschosses bei einem Sudanesen. Derselbe war vor fünf Jahren im Aufstand verwundet worden. Die Kugel war bindegewebig abgekapselt und trug eine Kalkauflagerung.

10. Schussfraktur des linken dritten Metakarpalknochens bei einem Sudanesen durch Selbstverstümmelung (Mausergewehr). Derselbe kam 14 Tage nach dem Unfall in Behandlung. Resektion des Mittelhandknochens, die Exartikulation des dritten Fingers wurde verweigert, obwohl dessen Beuge- und Strecksehnen verloren waren und die Anwesenheit des Fingers die Ausfüllung der Metakarpalwunde sehr verzögerte.

11. Schussfraktur der ersten Phalanx der linken grossen Zehe bei einem Sudanesenunteroffizier, der sich mit seinem Dienstgewehre aus Furcht vor Strafe selbst verstümmelte. Heilung ohne Störung.

12. Ein Suaheliknabe wurde in Dar-es-Salâm von einem Unbekannten am Hafenkreek angeschossen. Aus der rechten Wade wurde ein $3\frac{1}{2}$ cm langes ganz unregelmässiges Metallstück entfernt, das als ein entrolltes Stück einer Jagdpatrone festgestellt wurde.

13. Der Dschaggajunge (Askariboy) Bagari vergnügte sich damit, eine scharfe Mauserpatrone durch Schläge mit einem Stein zu entzünden. Der fünfte Metakarpus wurde frakturirt und vom vierten abgelöst, der vierte Finger war im Schaft der Basalphalanx abgerissen. Die Exartikulation im fünften Karpo-Metakarpalgelenk und die Amputation des vierten Fingers an der Basis wurden nothwendig.

14. Fractura sclopet. ulnae. Der Dschagga Maselia von Uru wurde in Rombo-Kerua am 30. September 1894 bei der Strafexpedition gegen die Mörder der Dr. Dr. Lent und Kretschmer in einer der dortigen Erdhöhlen von einem seiner eigenen Landsleute aus nächster Nähe mit einem Vorderlader durch den linken Vorderarm geschossen. Ulna im proximalen Drittel gesplittert. Einschuss rundlich, stark geschwärzt, Ausschuss ein grosser Schlitz mit sehr gequetschten Rändern. Spaltung, Ausräumung, feuchte Tamponade. Schienenverband mit der Strohhülse einer Kognakflasche. Patient entzog sich der weiteren Behandlung.

15. Bei gleicher Gelegenheit schoss sich der Dschagga Timbili aus Kiboscho durch die auf die Mündung seines Vorderladers aufgelegte rechte Hand. Diese war zwischen viertem und fünftem Metakarpus aufgerissen, Exartikulation im fünften Metakarpokarpalgelenk war bereits vollzogen, die Weichtheile waren sehr stark zerfetzt und verbrannt. Der Hautdefekt war so gross, dass an einen Schluss ohne Exartikulation des dritten und vierten Metakarpus nicht hätte gedacht werden können. Um



diese zu vermeiden, wollte ich später den Defekt mit Transplantationen decken; der Patient liess sich aber nicht mehr sehen.

16. Der Dschagga Msere von Useri ju erhielt bei gleicher Gelegenheit aus sehr grosser Nähe einen Weichtheilschuss durch den linken Oberschenkel. Femur unverletzt, aber bedeutende Weichtheilzerreissung mit vielen Seitentaschen und mehrfachen grösseren Hautdefekten. Toilette, ausgedehnte Abtragungen von Muskelpartien, feuchte Tamponade. Weiteres Schicksal unbekannt.

17. Fract. sclopet. fibulae d. Vulnus sclopet. fem. d.

Der Pater K. von der katholischen Mission (congegration du saint coeur de Marie et du saint esprit) wurde auf einem Jagdausfluge in der Kilimandscharosteppe in sitzender Haltung aus unmittelbarster Nähe von seinem Winchestergewehre, das sich auf unaufgeklärte Weise entlud, in den rechten Unterschenkel getroffen. Ich sah den Kranken 30 Stunden nach der Verletzung auf seiner Station Kilema; er war sehr anämisch und fieberte. Rechte Fibula frakturirt, bedeutende Weichtheilverletzung, neben der grossen stark schwärzlich verfärbten Ein- und Ausschussöffnung noch zwei kleinere offenbar durch Knochensplitter erzeugte Wunden auf der Ausschussseite, Muskel- und Sehnenvorfall. Ferner am rechten Oberschenkel in der Mitte der Hinterseite eine runde Einschussöffnung. Die Kugel muss im Oberschenkel stecken geblieben sein, wo sie aber von aussen nirgends zu fühlen war.

Sofort in Narkose Ausräumung der Unterschenkelwunde, die bereits übel roch und reichlich serös sezernirte. Entfernung von 17 meist sehr kleinen Splittern, ausgiebige Muskeltoilette, feuchte Tamponade. Am Oberschenkel wird der Einschuss dilatirt, da aber die Digitaluntersuchung des Schusskanals, durch welchen der Zeigefinger bis an den Femurschaft und die grossen Gefässe gelangte, das Geschoss nicht nachweisen konnte, wurde die Wunde nur mit Tampons bedeckt. Ich vermuthe, dass das Geschoss, dessen Kraft durch die Fibulafraktur bereits abgeschwächt war, im Femurschaft stecken blieb, ohne diesen zu frakturiren. Es war ein hohles Winchestergeschoss, das Patient selbst gegossen hatte. Ueberführung nach Moschi.

Patient fieberte in den nächsten Tagen stark, es stellte sich aber heraus, dass es sich um Malaria handelte, die unter Chiningebrauch schwand. Zu allem Unglück bekam der Kranke zu seiner Malaria noch Dysenterie, die er aber mit Hülfe von Höllensteininfusionen auch bald überwand. Der Wundverlauf war bei ausgiebiger Drainage von Anfang an ein günstiger. Das Geschoss im Oberschenkel heilte reaktionslos ein. Nach 1½ Monaten fing der Kranke an, mit Krücken zu gehen. Der Hämoglobingehalt seines Blutes stieg während dieser Zeit von 71 auf 97 %.

Alle diese Schussverletzungen, von denen ich leider nur die Hälfte frisch in Behandlung bekommen, stammen von Gewehren und Geschossen, deren ballistische Leistung, lebendige Kraft und Durchschlagsgewalt zumeist hinter denen unserer modernen kleinkalibrigen Gewehre erheblich zurückstehen. Aber was ihnen daran abgeht, das haben sie durch die grosse Nähe ersetzt, in der sie die Verwundeten trafen. So kam es, dass auch die matten Snider- und Vorderladergeschosse ergiebige Knochensplitterung herbeiführen konnten, und wenn auch die hydrodynamische Druckwirkung der Geschosse, wie wir bei den Schiessversuchen gesehen haben, hinter derjenigen zurückstand, die sich bei gleicher Entfernung mit dem modernen Pulver erzielen liess, so blieb doch bei der oft unmittelbaren Nähe der Entfernung noch genug übrig, um stets eine sehr ergiebige Weichtheilverletzung herbeizuführen. Der Charakter der Quetschung mit starker Gewebszertrümmerung stand bei allen diesen Wunden sehr im Vordergrund. Ich habe sie daher mit der einen Ausnahme des Missionars K., bei dem das Geschoss, nachdem es erst den Unterschenkel durchschlagen, im Oberschenkel stecken blieb, stets so offen wie möglich behandelt, überall grosse Inzisionen gemacht, gequetschte Theile abgetragen und mit feuchtem Sublimat- oder Jodoformmull breit austamponirt. Die afrikanischen Verhältuisse bringen es mit sich, dass man die Kranken nicht so unter Aufsicht haben kann, wie in unseren europäischen Friedens- oder Kriegsverhältnissen. Es ist diese Rücksichtnahme auf den Mangel weiterer Versorgung mit eine jener Indikationen für die kriegschirurgische Behandlung, welche häufig über das Schicksal der Verwundeten mehr entscheidet, als die geschickteste Operation.

### B. Pfeilwunden.

In einem kleinen Gefechte mit den Wandorobbo, einem nomadenhaften, den Massais verwandten Jägerstamme, wurden drei Askaris durch Pfeile verwundet, einer starb 20 Minuten nach Verwundung am Oberschenkel, wahrscheinlich — Verfasser war nicht anwesend — durch Verletzung der Art. femoralis. Die beiden anderen kamen nach Moschi in Behandlung. Der eine war sehr leicht in der linken Brustseite verwundet, der andere sehr anämisch gewordene Patient war so durch die linke Schläfe geschossen, dass die Muskulatur der Schläfe von vorne nach hinten durchbohrt war. Nach der Stelle der Wunde und der Grösse der Blutung musste die Art. tempor. in ihrem ramus anterior durchschossen gewesen sein. Die Pfeile sind so hergestellt, dass der vorderste Theil, welcher die eiserne Spitze trägt, in den eigentlichen Schaft des Pfeiles eingesteckt ist und sich von demselben löst. Je nach der Beschaffenheit der Spitze sind die Wunden

mehr oder weniger stark gequetscht. In der Regel tragen die Spitzen eine Reihe von Widerhaken, welche die Entfernung des Pfeiles oft sehr erschweren. Was uns aber an den Pfeilen mehr interessirt, ist der Umstand, dass sie oft vergiftet sind. Auch der Stamm, von welchem die genannten Fälle verwundet worden sind, führt giftige Pfeile. Das an den Pfeilen haftende Gift ist eine braunschwarze oder grünlich schwarze pechähnliche Masse, die zum Schutze des Jägers mit einem Lederstreifen umwickelt wird. Leider habe ich die Pflanze nie zu Gesicht bekommen, von welcher das Gift stammt, sie kommt am Kilimandscharo nicht vor.[1]) Dagegen konnte ich von den am Kilimandscharo angesiedelten Wakamba eine grössere Menge des Giftes erhalten. Die Wakamba und Wataita gebrauchen dasselbe Gift wie die Wandorobbo. Sie kochen das Holz des Stammes und der Wurzel ein bis zwei Tage lang zu der Konsistenz eines dicken Syrups ein. Einige Wakamba versicherten mir, dass das Gift so wirksam sei, dass ein damit angeschossenes Zebra kaum 50 Schritt weit mehr gehen könne. Hildebrand erzählt, dass er ein Flusspferd, das von einem Wakamba in den Bauch geschossen war, nach wenigen Schritten zusammenbrechen sah. Auch hörte ich von einigen Fällen unter Wadschagga, die nach solchen Verwundungen in der ersten halben Stunde gestorben seien. Bei unseren Verwundeten konnten von den Anwesenden Vergiftungserscheinungen nicht festgestellt werden. Die Wirksamkeit des Giftes ist u. A. vom Alter und von dem Grade der Austrocknung abhängig. Meine eigenen Versuche an Hühnern, an Klippschiefern, an einem Affen und einem Hunde, die theils mit den erbeuteten Pfeilen beschossen wurden, theils 0,1 bis 0,5 subkutan in einer Muskeltasche beigebracht erhielten, waren mit der einzigen Ausnahme negativ, dass der Hund Speichelfluss und Erbrechen bekam. Dyspnoe trat bei keinem der Thiere ein. Dagegen hatte Prof. L. Lewin in Berlin, dem wir die treffliche Monographie über Pfeilgifte[2]) verdanken, mit dem eingesandten Wakambagift sehr prompte Resultate. Er schrieb mir darüber: „Kaninchen von 1,5 Kilo gehen unter giemender schwer dyspnoetischer Athmung und terminalen Krämpfen zu Grunde, wenn ihnen 0,1 subkutan beigebracht wird. Die tödliche Dosis liegt aber noch niedriger: Tauben, die 0,02 bekamen, fielen etwa vier bis fünf Minuten nach der Beibringung des Giftes um und endeten unter Dyspnoe. Es tritt in allen Fällen primäre Herzlähmung ein, wie dies der Versuch am Kaltblüter

[1]) Sie soll an dem benachbarten Litemagebirge stehen. — Das Fleisch der mit giftigen Pfeilen getödteten Thiere wird von den Jägern ohne Nachtheil gegessen, nachdem die Umgebung der Wunde exzidirt worden ist.

[2]) L. Lewin. Ueber Pfeilgifte. Berlin. 1894.

darthut." Lewin stellte aus dem Gift ein Glykosid, Ouabain, dar, das er auch in früheren Proben ostafrikanischer Pfeilgifte gefunden hatte. Nach seinen Untersuchungen stammen die Ouabain enthaltenden Gifte von einer Akokanthera-Art aus der Familie der Hundstodgewächse.

### C. Speer- und Schwertwunden.

Die Zahl der durch Speer und Schwert verwundeten und behandelten Fälle beträgt 23 mit 51 Wunden. Sie stammen mit einer Ausnahme von den beiden Strafexpeditionen, welche zur Sühne der Ermordung der Dr. Dr. Lent und Kretschmer nach Rombo und Useri am östlichen Kilimandscharo im Jahre 1894 und 1895 veranstaltet wurden und erst zur völligen Unterwerfung des Kilimandscharo geführt haben. Die östlichen Kilimandscharostämme haben noch keine Feuerwaffen und lebten bisher in grosser Abgeschlossenheit von ihren westlichen Nachbarn. Europäer sind noch sehr wenig in diese Landschaften gekommen. Die Romboleute gebrauchen nicht die grossen langblattigen Speere, welche die westlichen Kilimandscharostämme von den Massais angenommen und noch mehr und mehr verlängert haben. Ihre Waffe ist vielmehr der richtige Bantuspeer, kaum Manneshöhe lang mit einem ziemlich kurzen lanzettförmigen Blatt, das in den Holzschaft des Speeres eingelassen ist. Dieser Speer ist viel handlicher als der übermässig langblattige moderne Dschaggaspeer und gilt wohl mit Recht für gefährlicher. Die Rombos gebrauchen dazu einen schmalen Schild von kaum 1 m Höhe. Jeder trägt ausser dem Stossspeer noch ein 3/4 m langes Schwert in Lederscheide um die Hüfte. Die Kriegführung erhält in diesen östlichen Kilimandscharolandschaften dadurch etwas Eigenthümliches, dass ausser den vielfachen steinernen Hofmauern sich noch unterirdische Höhlen und Gänge finden, in welche sich die Eingeborenen mit ihrem Vieh zurückziehen und in welchen sich der eigentliche Nahkampf in der Dunkelheit abspielt.

Die Speer- und Schwertwunden sind glatte, gewöhnlich stark klaffende und blutende Stich- und Hiebwunden. Der Hautschlitz war gewöhnlich 4 bis 8 cm lang, die Tiefe der Wunde meist eine recht erhebliche; der Wundkanal bildete fast immer eine schräge Tasche. Die Eröffnung der eng umschliessenden Muskelscheiden, besonders an den Streckseiten der Extremitäten, bedingte sehr gewöhnlich einen Muskelvorfall. Wiederholt waren die Extremitäten durchbohrt. Sehnen und kleinere Knochen, wie der Jochbogen, Rippen und Phalangen waren durchtrennt oder angeschnitten. Die Brusthöhle war einmal, die Bauchhöhle zweimal eröffnet.

In der Regel wurde an dem tiefsten Punkte der Tasche eingeschnitten und ein Drain resp. Mullstreifen eingelegt, manchmal auch ein solcher durch

den ganzen Wundkanal durchgezogen. Die durchtrennten Sehnen wurden unter Spaltung aufgesucht und genäht. Die Einstichwunde wurde ganz oder theilweise durch die Naht geschlossen.

Diese zeitraubende Wundversorgung hörte von selbst auf, als die Zahl der Verwundeten grösser wurde. Je mehr die Nähe der Nacht drohte, desto mehr beschränkte ich mich auf Inzisionen und Einlegen von Jodoformmull. Auch hier leitete mich wiederum der Gedanke an die Verhütung von Komplikationen im weiteren Verlauf. Denn die wenigsten der Verwundeten habe ich wieder zu Gesicht bekommen: es waren Leute aus den verschiedensten verbündeten Landschaften des Kilimandscharo, die sich nach dem Gefechte zerstreuten und in ihre häuslichen kleinbäuerlichen Verhältnisse, in ihre schmutzigen bienenkorbähnlichen Hütten wieder zurückkehrten.

Die einzelnen Fälle können ein allgemeineres Interesse nicht beanspruchen. Nur der folgende Fall, bei dem es sich um eine penetrirende Bauchwunde mit Darmverletzung handelt, verdient eine besondere Erwähnung.

Der Dschagga Sokoë, ein Mann von etwa 35 bis 40 Jahren — ein Alter, in dem der Neger schon einen senilen Eindruck macht — wurde am 30. September 1894 verwundet. Er erscheint zu Fuss auf dem Verbandplatz mit einer Bauchwunde, aus der sich, wie ein grosser Nabelbruch, bedeckt mit dem Ledergurt und einem stark blutig durchtränkten Lendentuch, ein kindskopfgrosser Tumor hervorwölbt. Ein etwa 20 cm langes Stück der Querkolons und ein Theil des Magens waren prolabirt, sehr stark gebläht und in der Bauchwunde so strangulirt, dass die Venen strotzend gefüllt waren. Die Serosa des Dickdarms war trübe und intensiv roth. Erde und Schmutz und graugelber weicher Koth lagen reichlich auf den vorgefallenen Theilen. Mit Jodoformmullkompressen, die in abgekochtes heisses Wasser getaucht waren — das Wasser, das uns zur Verfügung stand, war ausserordentlich trübe und dicklich — wurden die Gedärme gereinigt. Dabei fanden sich am Kolon schräg neben einer Taenie zwei kleine Wunden, aus denen Koth dringt. Nach Einstülpung der etwas vorgequollenen Schleimhaut wurden beide Wunden mit Sero-Muscularis-Knopfnähten und darüber einer Etage seroseröser Nähte mit Seide geschlossen. Die Temperatur betrug dabei in ano 36,7°, Puls 68. Patient ist vollkommen bei Besinnung und verlangt, Pombe zu trinken. Zur Reposition der Därme wird Patient chloroformirt und von einem Sudanesen an den Beinen in die Höhe gehoben. Trotzdem machte die Reposition die grösste Schwierigkeit und dauerte etwa 20 Minuten, gelang aber schliesslich ohne Erweiterung der Bauchwunde. Jetzt erst kam die schräg dem Rippenbogen entlanggehende Bauchwunde von nur 5 cm Länge zum Vorschein. Nach Schluss der Wunde Verband mit heissen Jodoformmulkompressen und Handtuch. Beim Erwachen aus der Narkose starkes Erbrechen, aber hernach Wohlbefinden. Patient erhält eine Soldatendecke und bringt die Nacht in einer improvisirten Grashütte zu, worauf er am anderen Morgen von seinen Landsleuten weggetragen wird.

Der Mann hatte ausserdem noch 14 andere Wunden, lauter Speerstiche, darunter eine neben dem Scrotum tief ins cavum ischiorectale eindringende Taschenwunde.

Acht Monate vergingen, bis ich den Mann wiedersah. Bei der zweiten Expedition nach Rombo-Useri erschien er im Lagerplatz und machte weiterhin als Schlachtenbummler den Krieg mit. Eine kinderfaustgrosse Hernia abdominalis drang aus der per primam geheilten Bauchnarbe hervor, bei dem Mangel jeglicher Nachbehandlung gewiss ein gutes Resultat für den von Jedem für verloren gehaltenen Patienten.

## Anhang.

### Bemerkungen über Wundheilung bei Schwarzen.

Vorstehende chirurgische Beobachtungen waren vor mehreren Monaten der Redaktion eingereicht, als in der „Deutschen medizinischen Wochenschrift" 1896 No. 34 ein Aufsatz von Albert Plehn über „Wundheilung bei der schwarzen Rasse" erschien, in welchem sich der Verfasser auf Grund eigener Beobachtungen in Kamerun und anderweitig Gehörtem dahin ausspricht, dass die schwarze Rasse eine besondere Disposition zu rascher und energischer Wundheilung bei geringer Empfänglichkeit für Wundinfektion besitze. Es ist diese Beobachtung schon früher von Aerzten und Laien häufig gemacht worden. Rochard, Däubler, Kohlstock, Becker, Steudel und Verfasser haben darüber sich ausgesprochen.[1]) Jeder Reisende, der in Ostafrika grössere Expeditionen zu führen oder zu begleiten Gelegenheit hatte, rühmt die Geduld und Zähigkeit im Ertragen von Schmerzen (z. B. bei der Prügelstrafe) und die gute Heilbarkeit der Wunden bei seinen schwarzen Begleitern. Beispiele dieser Art, Beobachtungen aus Gefechten etc. wurden mir häufig von Offizieren der Schutztruppe mitgetheilt. Zu einer gewissen Berühmtheit gelangte in dieser Hinsicht jener Suahelimann, dem im ostafrikanischen Aufstande 1889 Buschiri beide Hände abhacken liess und ihn dann nach der deutschen Station Bagamoyo schickte.[2]) Im Vertrauen auf diese gute Heilnatur der Schwarzen

[1]) Auf der letzten Naturforscherversammlung in Frankfurt a. M. in der Sektion für Tropenhygiene, wo dieser Anhang vorgetragen wurde, auch Martin, Menze und Rothschuh.

[2]) Ich habe den Mann später in Bagamoyo gesehen. Rochus Schmidt (Geschichte des Araberaufstandes in Ostafrika) berichtet über ihn: „Der Mann kam thatsächlich lebend in Bagamoyo an. Er hatte sofort nach der Verstümmelung die beiden Armstümpfe fest in die Hüften gestemmt und war über Stock und Stein nach der Station gerannt. Hier wurde ihm sofort ein Nothverband angelegt; dann kam er in die Behandlung eines Marinearztes, und dessen Pflege, sowie die unglaubliche, allen Negern eigene Zähigkeit und Heilnatur liessen ihn genesen."

werden vielfach auch von Karawanenführern und Missionaren ohne medizinische Vorkenntnisse mit gutem Erfolge chirurgische Eingriffe bei Eingeborenen vorgenommen.

Die vorstehenden chirurgischen Beobachtungen meiner Praxis sind, wie ich glaube, wohl geeignet, die bisherigen günstigen Berichte über Wundheilung bei Schwarzen im Allgemeinen zu bestätigen. Für die grösseren Knochenverletzungen trifft es nicht ohne Weiteres zu, bei Weichtheilverletzungen aber ist die grosse Tendenz zu reaktionsloser Heilung bei ungünstigen äusseren Verhältnissen eine auffällige. Ich möchte hier noch einen Fall von operirtem Leberecchinococcus einschalten, der ebenfalls einen raschen und günstigen Wundheilungsverlauf dargeboten hatte.

12jähriger Massaijunge Lessongo, von zarter Konstitution, in sehr dürftigem Ernährungszustande. Rechte untere Thoraxseite sehr stark ausgeweitet, Abdomen in der Lebergegend hochgradig vorgewölbt. Grösster Leibesumfang in der Höhe des freien Endes des proc. xiph. sterni 71 cm. Dämpfung in der rechten Mammillarlinie von der vierten Rippe abwärts bis zu Nabelhöhe in einer Wölbungsbreite von 21,5 cm, unten halbkreisförmig endigend. An der Stelle der Vorwölbung fühlt man einen rundlich glatten, mässig harten Tumor mit geringer Fluktuation. Kein Hydatidenschwirren. Milz in natürlicher Grösse. Ueber der rechten Lunge tympanitischer Schall. Radialispuls klein. Kein Icterus. Probepunktion ergiebt zunächst, dass der flüssige Inhalt noch ziemlich entfernt von der Bauchwand liegt. Extrahirte Flüssigkeit: völlig klar, nahezu farblos, alkalisch, von minimalem Eiweissgehalt, enthält keine scolices oder Haken, keinen Zucker, keine Bernsteinsäure, spärliche verfettete weisse Blutzellen.

Diagnose: grosse, sterile Echinococcusblase in der Leber (sogenannte Acephalocyste).

Moschi 26. August 1896 Laparotomie in der rechten Parasternallinie. Leberoberfläche völlig glatt, verschiebt sich beträchtlich bei jeder Athmung in horizontaler Richtung. Fixation der Leberoberfläche an der Bauchwand. Lose Tamponade. Nach drei Tagen reichliche fibrinöse Verklebung. Am achten Tage Eröffnung der Cyste mit Fleurantschem Blasentroikart. Dicke des vorliegenden Leberparenchyms: 3 cm, rund 1000 ccm Flüssigkeit werden entleert. Durch die Punktionsöffnung wird ein starkwandiges Drain eingeführt. Der entfernteste Punkt der Cystenhöhle liegt 16,5 cm von der Einstichöffnung ab. In den nächsten 10 Tagen Entwickelung einer katarrhalischen Pneumonie über der ganzen rechten Lunge, welche den Patienten in Lebensgefahr brachte. Sehr rasche Verkleinerung der Wundhöhle und Nachlass der Sekretion. Vier Wochen nach der Eröffnung geheilt entlassen.

Ich gebe Plehn Recht, wenn er die vorzüglichen Wundheilungen auf eine spezifische Energie der schwarzen Rasse zurückführt, wenngleich ich dieselbe nicht als alleinige Ursache ansehen kann. Man wird diese Energie als Theilerscheinung der der schwarzen Rasse eigenthümlichen physischen Kraft ansehen dürfen, welche nicht in hervorragenden dynamischen Einzelleistungen, sondern in grosser Widerstandsfähigkeit, Zähigkeit und Ausdauer besteht. Die Heilerfolge erscheinen noch bedeutsamer, wenn man



die trockene fettarme Haut der langbeinigen, oft überaus mageren innerafrikanischen Stämme gesehen hat, deren Ernährung an Qualität und Quantität häufig schlechter ist, als die des elendesten europäischen Proletariates, welche den Fleischgenuss oft viele Monate lang entbehren müssen und von wenigen Arten von Vegetabilien leben. Es ist auch wichtig, daran zu erinnern, dass Konstitutions- und andere Krankheiten, welche geeignet sind, die Heilungsenergie herabzusetzen, bei der schwarzen Rasse selten sind. Dies gilt, soviel ich gesehen habe, für hämorrhagische Diathesen [1]), Tuberkulose, Diabetes, Arteriosklerose und Varicositäten. Bei der Unzahl von Unterschenkelgeschwüren, welche der europäische Arzt in Afrika zu Gesicht bekommt, wird er vergeblich nach Zirkulationsstörungen suchen. Alle diese Geschwüre und das Heer der vernachlässigten Wunden, welche das Hauptmaterial der ostafrikanischen Polikliniken bilden, [2]) sind vielmehr die Folgen des mangelhaften Hautschutzes, der Unreinlichkeit und des Mangels an Pflege bei eingetretenen Epithelverletzungen. Da die Unterschenkel des Negers unbekleidet sind, da er bei seinen Märschen fortwährend Gelegenheit hat, sich an Strauch und Busch zu verletzen, da der Neger bei vielen Arbeiten und beim Essen auf dem Erdboden sitzt und in den Hütten in engstem Verkehr mit seinem Vieh lebt, so ist er der Verwundung und Wundinfektion an den unteren Extremitäten in höchstem Maasse ausgesetzt, und man wundert sich nicht, wenn man Unterschenkelgeschwüre in einer in Europa unbekannten Grösse, in denen es von Maden wimmelt, mit putridester Sekretion zu Gesicht bekommt. Die Behandlung, welche die Eingeborenen diesen Geschwüren zu Theil werden lassen, wenn überhaupt eine solche stattfindet, besteht in Bedeckung mit Kuhmist, mit Blättern oder mit alten Baumwolllappen. Alle diese Geschwüre weichen, wenn der Arzt und der Kranke die Geduld nicht verliert, einer einfachen

[1]) Auch die perniziöse mit Hämoglobinurie einhergehende Malariaform (Schwarzwasserfieber), welcher Europäer in Ostafrika häufig anheimfallen, gehört bei Eingeborenen, die sonst sehr gewöhnlich an inkomplizirten Malariaformen erkranken, zu den grössten Seltenheiten. — Tuberkulose, an welcher viele Neger in Europa erkranken, ist in Innerafrika sehr selten.

[2]) Als Beispiel für die grosse Verbreitung der phagedänischen Unterschenkelgeschwüre im Inneren Ostafrikas möchte ich anführen, dass bei einer Expedition ins Massailand im Sommer 1895 auf dem Durchzuge durch die Landschaft Aruschaju an einem Vormittage sich 53 Eingeborene, meist Frauen und Kinder, in unserem Lager einfanden, um sich „daua“ (Arzenei) für ihre Geschwüre zu erbitten. Vergl. ferner Widenmann, die klimatischen und gesundheitlichen Verhältnisse von Moschi am Kilimandscharo, in Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten. 1895.

Reinlichkeitsbehandlung; die Kranken dabei liegen zu lassen, was sie nur sehr ungern thun, ist selten nöthig, es sei denn, dass man Thierschsche Transplantationen vornimmt. Ich habe letztere sehr häufig gemacht, wenn erst durch die vorausgegangene Erweichung und Reinigung durch Salbenbedeckung, antiseptische Umschläge, Applikationen von Jodtinktur, Arg. nitr. etc. der Beginn der guten Granulirung hergestellt war, und damit, wenn es gelang, die Patienten drei bis vier Tage in horizontaler Lage zu halten, immer gute Erfolge erzielt. Die transplantirten Stellen sind nach dem Anheilen der Hautstückchen, welche ihr früheres Pigment verlieren, zunächst weiss, wie die per secundam geheilten Stellen, das Pigment tritt erst sekundär und zwar gewöhnlich zuerst in der Mitte auf. Allmählich tritt im Bereiche der ganzen Narbe eine dunklere Färbung, als in der umgebenden normalen Haut ein. Auch am Rande jeder lange Zeit offenen Wunde tritt eine Pigmentanhäufung ein. Keine Narbe bleibt weiss.

Ausser der der schwarzen Rasse eigenthümlichen Heilungsenergie welche dem Europäer auffällt, ist nicht minder bemerkenswerth das seltene Vorkommniss von progredienten Wundinfektionen. Bubonen sind freilich sehr häufig, vereiternde Bubonen jedoch verhältnissmässig selten, jedenfalls bei den Eingeborenen nicht annähernd so verbreitet wie bei Europäern, bei denen das häufige Vorkommen von Bubonen in den Tropen zu der Aufstellung des bekannten „klimatischen Bubos" geführt hat. Ich halte letzteren für nichts Anderes, als einen Wundinfektionsbubo, der deshalb in den Tropen bei den Europäern häufiger ist als in Europa, weil auch die Europäer in den tropischen Ländern kleinen Verletzungen (durch Mosquitostiche, durch Kratzen bei Hautausschlägen („rothen Hund"), Hautabschürfungen auf Expeditionen durch Dornbüsche etc.) vielfach ausgesetzt sind. Der Maassstab, mit dem wir die Häufigkeit von Wundinfektionen in Europa zu messen gewohnt sind, ist die Verbreitung des Panaritiums. Letzteres ist bei ostafrikanischen Negern nach Allem, was ich gesehen und von Kollegen gehört habe, auffallend selten. Ich habe in meinem poliklinischen Journale unter 1001 Kranken, welche in Moschi vom 1. September 1894 bis 1. September 1895 poliklinisch behandelt wurden, nur dreimal Panaritium vermerkt. Es muss ferner auffällig erscheinen, dass bei Operationen, welche die Eingeborenen selbst vornehmen und bei denen von Reinlichkeit keine Rede ist, wie bei Beschneidungen, welche manchmal in recht komplizirtem Verfahren geübt werden [1]), bei Verstümmelungen durch Ohrabschneiden, die bei einigen Stämmen am Viktoriasee als Strafe von Häuptlingen herbei-

[1]) Widenmann. Beschneidung bei den Massais. Verhandlungen der Berliner anthropologischen Gesellschaft 1895.



geführt werden, von Wundverlaufsstörungen, Bildung von Phlegmonen etc. nichts bekannt geworden ist. Erysipel und Wunddiphtherie habe ich nicht zu Gesicht bekommen. Pyämie habe ich nur in zwei Fällen gesehen; beide übrigens schwere Fälle mit metastatischen Gelenkvereiterungen gingen nach sieben resp. 18 Inzisionen in Heilung über; der eine Fall ging nachträglich noch an Dysenterie zu Grunde. Von Trismus und Tetanus hört man gewöhnlich, dass sie in den Tropen häufig seien. Das mag nach anderweitigen Veröffentlichungen vielfach zutreffen, für Neger in Ostafrika sicherlich nicht.[1])

Diese geringe Verbreitung von Wundinfektionskrankheiten bei einer Bevölkerung, welche durch ihre Lebensweise, durch ihre mangelhafte Bekleidung und Ernährung nach europäischen Begriffen Wundinfektionskrankheiten in besonderem Maasse ausgesetzt erscheint, möchte vielleicht den Schluss nahelegen, dass in tropischen Ländern das Klima, etwa der Einfluss der Hitze und Belichtung, die Virulenz der Wundinfektionserreger beeinträchtige oder dass die Infektionserreger in den Tropenländern und unter Naturvölkern überhaupt seltener seien als in Europa, dass sie also eine Art Begleiterscheinung der Zivilisation bilden. Dem widerspricht aber einerseits der Umstand, dass das Klima in den Tropen sehr bedeutende regionäre Verschiedenheiten besitzt, ohne dass sich Abweichungen im Verhalten der Eingeborenen zeigen, andererseits die Erfahrung, dass Europäer in den Tropen, soweit bekannt, nicht seltener von Wundinfektionen befallen werden als in Europa. Man wird allerdings zugeben müssen, dass in wolken- und regenarmen Tropenländern, wie z. B. im Sudan, die enorme Strahlung der Sonne der Entwickelung vieler Mikroben hinderlich ist und der lästige Lateritstaub bei der grossen Trockenheit der Erdoberfläche nahezu steril sein wird — bakteriologische Untersuchungen hierüber stehen noch aus —, daneben aber wird man auch in hohem Maasse die physiologische Eigenart der pigmentirten Rassen, wie sie sich u. a. im Bau und in der Funktion der Haut kundgiebt, berücksichtigen müssen und eine gewisse spezifische Energie derselben anzunehmen haben.

[1]) Vergl. in gleichem Sinne: Däubler, Grundzüge der Tropenhygieine, 1895, S. 115: „Trismus scheint im tropischen Afrika selten bemerkt zu werden, besonders nicht bei Negern". Ueber die Verbreitung des Tetanus in tropischen Ländern gehen übrigens die Berichte weit auseinander, vergl. Rochard, Étude synthétique sur les maladies endémiques. Archives de médecine navale. 15. B. 1871.

# Referate und Kritiken.

Dr. M. Kirchner, Oberstabsarzt und Privatdozent: Grundriss der Militärgesundheitspflege. Mit zahlreichen Figuren im Text und drei Lichtdrucktafeln (pathogener Mikroorganismen). 13 bis 15. Lieferung. Harald Bruhn, Braunschweig.

Schon mehrfach ist in dieser Zeitschrift bezw. in den W. Rothschen Jahresberichten auf den Grundriss der Militärgesundheitspflege M. Kirchners hingewiesen werden, welcher jetzt vollendet vorliegt. Mit berechtigtem Stolz kann der Verfasser auf sein Werk blicken, welches eine ganz hervorragende Erscheinung auf dem Gebiete der Militärgesundheitspflege ist. Dankbar werden dem bewährten Forscher auf seinem Spezialgebiete vor Allem seine Kameraden sein, dass er es unternommen hat, von dem durch die neueren Forschungen gewonnenen Standpunkte aus seine gewaltige Arbeit zu beginnen und dieselbe in solcher Weise durchzuführen. Fehlte es doch seit langer Zeit an umfassenderen Arbeiten auf diesem Gebiete für den deutschen Sanitätsoffizier ganz, da für denselben die neueren Auflagen englischer und französischer Autoren keine ausreichende Belehrung darboten. Und in welcher Weise ist die Lehre von der Militärgesundheitspflege gerade in den letzten 20 Jahren — Roth und Lex erschien von 1872 bis 1877 — fortgeschritten, dank den Forschungen der Neuzeit, dank vor Allem aber auch der sinngemässen Anwendung dieser Lehren für die Gesundheitspflege des Heeres seitens unserer Zentralstelle, welche durch die Einrichtungen belehrender Kurse, durch Verfügungen für die Verbreitung gewonnener Erfahrungen unter den Sanitätsoffizieren in umfassender Weise Sorge trägt. Aber es fehlte an einem umfassenden Werke, und dieses hat M. Kirchner geschaffen, „gewidmet ehrerbietigst dem thatkräftigen Förderer der Militärgesundheitspflege, Seiner Exzellenz dem Generalstabsarzt der Armee etc. Herrn Dr. Alwin v. Coler.“

M. Kirchner scheute keine Mühe, — die Belege finden sich vielfach im Werke — seinen Lesern wirklich Zuverlässiges zu bieten; war er irgendwo im Zweifel, so studirte er wenn möglich selbst an Ort und Stelle oder liess sich durch maassgebende Personen unterrichten. So gelang es ihm, etwas Mustergültiges zu schaffen.

In den letzten drei Lieferungen des Werkes sind enthalten die Kapitel 9 und 10 über „Ernährung und Nahrungsmittel“ und über Hygiene des Dienstes und Armeekrankheiten.“ — Die Bearbeitung dieser wichtigen Abschnitte ist nach denselben Grundsätzen wie früher unter Mittheilung und Hinweis auf die einschlägigen Bestimmungen in umfassender und anziehender Weise erfolgt. Dass die „Ernährung“ des Soldaten (auch desjenigen der fremden Armeen) besonders eingehend abgehandelt wird, bedarf kaum der Erwähnung. Es dürfte wohl Jeder — auch der recht Erfahrene — seinen Gewinn aus diesen Erörterungen entnehmen, die in seltener Vollständigkeit alles Wesentliche bieten.

In dem Abschnitte „Hygiene des Dienstes und Armeekrankheiten“ werden näher erörtert: 1. Die Anforderungen, welche an die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit des Ersatzes zu stellen sind, 2. Die physiologische Wirkung der wichtigsten dienstlichen Verrichtungen. 3. Die verschiedenen Dienstzweige in gesundheitlicher Beziehung. Hierbei wird auch derjenigen Krankheiten gedacht, welche mit mehr oder weniger Recht auf be-

stimmte Verrichtungen und Eigenthümlichkeiten des Dienstes zurückzuführen und daher als Armeekrankheiten zu bezeichnen sind. Zu Letzteren zählt K. nicht die in den Armeen auftretenden Infektionskrankheiten, welche er Heeres- oder Kriegsseuchen zu nennen empfiehlt und die bereits früher — im fünften Kapitel — abgehandelt wurden.

Umfangreiche Namen- und Sachregister erleichtern die Benutzung des Werkes, dem wir die grösste Verbreitung wünschen. Ltz.

---

A. Laveran. Traité d'hygiène militaire. Paris 1896, Masson. 8°, 895 Seiten, 270 Figuren im Text. Broschirt 16 Francs.

Mit ungewöhnlicher Erwartung treten wir an die Lektüre des vorliegenden Werkes heran, dürfen wir doch von dem Verfasser, dessen Name in der hygienischen Welt mit Recht einen vorzüglichen Klang hat, etwas Gutes erwarten. Das Buch entspricht diesen Erwartungen im vollsten Maasse und muss wegen seiner Reichhaltigkeit des Inhalts und seiner Kürze und Klarheit der Ausdrucksweise als ein Meisterwerk bezeichnet werden.

In 22 Kapiteln handelt der Verfasser die Rekrutirung, die Uebungen, Marschkrankheiten, die persönliche Sauberkeit des Soldaten, die Ernährung und die einzelnen Nahrungsmittel, einschliesslich der Konserven, das Wasser und die Wasserversorgung, die Kleidung, die Kasernen, das Lager, Kantonnement und Biwak, die Lüftung, Heizung und Beleuchtung, die Desinfektion und die Assanirung von Schlachtfeldern — überall unter Berücksichtigung der neuesten Litteratur und die Ausführungen durch zahlreiche zum Theil treffliche Abbildungen erläuternd.

Für den, welcher sich über die Militärgesundheitspflege im Allgemeinen und die französischen Verhältnisse im Besonderen unterrichten will, bildet das Buch eine reiche Quelle der Belehrung. Einen Mangel möchte ich nicht unterlassen hervorzuheben, durch dessen Beseitigung das Buch ausserordentlich gewinnen würde, nämlich es fehlt ein Namen- und Sachregister, das die Benutzung eines derartigen doch nicht nur zum Durchlesen, sondern mehr noch zum Nachschlagen bestimmten Werkes ganz ausserordentlich erleichtern würde. Abgesehen hiervon kann das Werk nur warm empfohlen werden. Durch seinen verhältnissmässig billigen Preis wird seine Anschaffung wesentlich erleichtert.

M. Kirchner (Berlin).

---

Ch. Viry. Principes d'hygiène militaire. Paris 1896, Bataille 8°, 717 S., 78 Figuren im Text. Preis 12 Francs.

Der vorliegende, recht fliessend und mit grosser Sachkenntniss geschriebene Grundriss der Militärhygiene wendet sich an die Sanitätsoffiziere des aktiven Dienststandes und der Armee und die übrigen Offiziere der Armee, während das 1886 erschienene „Manuel d'hygiène militaire" desselben Verfassers populär gehalten und in erster Linie für Offiziere bestimmt war. Auf die allgemeine Hygiene wird nur ganz kurz im ersten Kapitel eingegangen und in den folgenden neun Kapiteln eingehend behandelt: Die Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse des Soldaten, die Rekrutirung und Zusammensetzung der Heere mit besonderer Berücksichtigung des französischen; die Wohnung der Soldaten in Kasernen, Kasematten, Stand- und Feldlagern, im Biwak und Kantonnement; die Ernährung des Soldaten und die Nahrungsmittel im Einzelnen unter Berücksichtigung des französischen, deutschen, österreich - ungarischen, italienischen, bel-

gischen, spanischen, portugiesischen, österreichischen, russischen, nordamerikanischen, türkischen und japanischen Heeres; die Bekleidung und Ausrüstung; die Sauberhaltung des Körpers und der Wäsche; die militärische Erziehung, wobei unter den Uebungen auch das Tanzen, Radfahren und die Beförderung von Truppen auf Eisenbahnen genannt werden, und unter den militärischen Gewohnheiten Duell und Selbstmord Besprechung finden; die hygienische Prophylaxis der hauptsächlichsten Soldatenkrankheiten, unter denen, abgesehen von Hitzschlag, hauptsächlich Infektionskrankheiten verstanden werden; endlich die Hygiene der Schlachtfelder. Auf 77 Seiten giebt der Verfasser Veränderungen während des Druckes in Gestalt von Nachträgen zu den einzelnen Kapiteln. Diese Aufzählung des Inhaltes zeigt, dass die Behandlung der Militärhygiene eine vollständige und die Eintheilung des Stoffes eine glückliche ist.

Sehr eingehend zeigt sich der Verfasser über die Verhältnisse der fremdländischen Heere unterrichtet, die er fast zu genau für einen „Grundriss" schildert. Uns interessirte natürlich besonders das, was er über unser Heer sagt. Er theilt seine Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse im Allgemeinen richtig mit (nach dem „Grundriss der Militärgesundheitspflege" des Referenten) und zeigt sich auch über die Rekrutirungsbestimmungen der deutschen Armee gut unterrichtet. Woher er aber weiss, dass im deutschen Heere die Trunksucht so sehr verbreitet sein soll, ist nicht recht klar.

Recht eingehend wird die geschichtliche Entwickelung der Kasernen behandelt und durch eine Reihe von Grundrisszeichnungen erläutert. Weniger genau zeigt er sich über die deutschen Kasernen unterrichtet, bezüglich deren er die Albertstadt in Dresden als das Neueste und Beste anzusehen geneigt ist. Die Abschnitte über die einzelnen Kasernenräume sind vortrefflich.

Ziemlich kurz werden die Beleuchtung und Heizung, eingehender die Beseitigung der Abfallstoffe und die Lüftung behandelt sowie, was gewiss anzuerkennen ist, die Reinlichkeitspflege bezüglich des Körpers und der Wohnräume. Bei Besprechung der stehenden Lager finden wir eine eingehende Würdigung der Bauten nach dem System Tollet. — Bei der Ernährung werden Fleisch und Brot ziemlich ausführlich, die übrigen Nahrungsmittel, namentlich Milch, gar zu kurz behandelt, während die Verpflegung der Heere mit Konserven gebührendermaassen eingehend berücksichtigt wird.

Der Hauptwerth des Buches liegt in der Kenntniss der französischen Verhältnisse, die man aus demselben schöpfen kann, und das dementsprechend auch für den deutschen Militärarzt von Interesse ist.

M. Kirchner (Berlin).

---

Dr. Karl Cron, Regimentsarzt: Feldtaschenbuch für k. und k. Militärärzte. Mit 194 Abbildungen. Kl. 8°, VIII und 344 Seiten. Šafář, Wien 1897.

Angeregt durch die Beliebtheit, welcher sich zahlreiche gleiche Zwecke verfolgende Bücher in den Kreisen der Truppenoffiziere erfreuen, hat der Verfasser es versucht, auch für die österreichisch-ungarischen Militärärzte ein Feldtaschenbuch zusammenzustellen, in welchem der immerhin beträchtliche Gedächtnissstoff, den jeder Militärarzt im Felde oder bei den feldmässige Verhältnisse nachahmenden Friedensmanövern zu beherrschen in

die Lage kommen kann, in gedrängter Form und mit dem Fachmanne genügender, schlagwörtlicher Kürze aufgenommen wurde.

Das Feldtaschenbuch behandelt die Standesverhältnisse der Truppenkörper und Heeresanstalten im Kriege und die Armee im Felde; es enthält Daten aus der Waffen- und Terrainlehre, aus dem technischen Dienste. (Fällen von Bäumen, Erzeugung von Wieden, Rasenziegeln, Faschinen und Hurden, Aufschlagen und Abbrechen von Zelten, Herstellung von Kocheinrichtungen und Brunnen) und aus der Verpflegungsvorschrift, sowie Schlagworte aus dem Dienstreglement, der Geschäftsordnung und den Organischen Bestimmungen für die Militärsanität, es erörtert die Mobilitätsgebühren, die Krankenunterkunft und den Krankentransport im Felde, die fachtechnische Ausrüstung, den Sanitätsdienst bei den höheren Kommanden und Truppen im Kriege, den Dienst bei den Sanitätsformationen im Felde und im Gebirgskriege, die Aufräumung des Schlachtfeldes, die Krankenevakuation, die Krankenförderung auf Strasseneisenbahnen und auf dem Wasserwege, die stabilen Reservespitäler und die Heilanstalten der freiwilligen Sanitätspflege im Hinterlande sowie den Sanitätsdienst in festen Plätzen. Endlich bringt das Feldtaschenbuch das für den Militärarzt Wissenswertheste aus der Militärhygiene, Militärpharmakopoë, Kriegschirurgie, Diagnostik und Therapie sowie über die persönliche Mobilisirung.

Schon diese kurze Inhaltsangabe genügt, um den reichen Inhalt vorliegenden Feldtaschenbuches zu erweisen. Es ist nur schade, dass solche Bücher mit Rücksicht auf die fortwährenden Abänderungen der Vorschriften und Dienstbücher häufiger Revisionen bedürfen, wenn sie nicht veralten sollen. Es wäre deshalb zweckmässig gewesen, wenn die Verlagsbuchhandlung zwischen je zwei Blätter des Taschenbuches ein leeres Blatt eingefügt hätte, um es dem Besitzer zu ermöglichen, die nothwendigen Berichtigungen an Ort und Stelle vornehmen zu können.

Kirchenberger.

---

Fischer (k. und k. Linienschiffsarzt): Statistischer Sanitätsbericht der k. und k. Kriegsmarine für die Jahre 1894 und 1895. Im Auftrage des k. und k. Reichs-Kriegsministeriums (Marine-Sektion) zusammengestellt. Gross 8 °, 155 S. Wien 1896, in Kommission bei Braumüller.

Nach längerer Pause ist wieder ein Band des „Statistischen Sanitätsberichtes der k. und k. Kriegsmarine“ für die Jahre 1894 und 1895, aus der Feder des Linienschiffsarztes Dr. Rudolf Fischer, erschienen. Nach demselben gestalteten sich die Sanitätsverhältnisse der österreichisch-ungarischen Seemacht, wie folgt, wobei des Vergleiches halber auch die das Jahr 1893 betreffenden Daten angeführt werden:

| | 1893 | 1894 | 1895 |
|---|---|---|---|
| Durchschnittlicher Präsenzstand . . | 9612 | 9690 | 9810 |
| Mit Ende des Vorjahres sind in ärztlicher Behandlung verblieben . | 279 | 376 | 256 |
| Krankenzugang . . . . . . . . | 6019 | 5928 | 6263 |
| Gesammtkrankenstand . . . . . | 6298 | 6304 | 6519 |
| Krankenabgang . . . . . . . . | 6278 | 6034 | 6305 |
| Hiervon: | | | |
| Dienstfähig entlassen . . . . . . | 5799 | 5568 | 5875 |
| Beurlaubt . . . . . . . . . | 213 | 216 | 230 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Invalid entlassen . . . . . . . | 211 | 195 | 168 |
| Gestorben . . . . . . . . . . | 55 | 50 | 55 |
| In ‰ des durchschnittlichen Präsenzstandes betrug: | | | |
| Der Krankenzugang . . . . . . | 626,1 | 611,7 | 638,4 |
| Der Abgang durch Genesung . . . | 603,2 | 574,5 | 597,0 |
| „ „ „ Beurlaubung . . | 22,1 | 22,3 | 23,4 |
| „ „ „ Entlassung . . | 21,9 | 20,1 | 17,1 |
| „ „ „ Tod . . . . | 5,7 | 5,6 | 5,1 |
| Der durchschnittliche tägliche Krankenstand . . . . . . . . . | 31,9 | 32,3 | 32,0 |
| Auf jeden Mann des durchschnittlichen Präsenzstandes entfielen Krankentage . . . . . . . . . | 11,6 | 11,8 | 11,7 |
| Auf jeden Kranken entfielen Behandlungstage . . . . . . . . | 17,8 | 18,9 | 18,1 |

Während also der Krankenzugang, der Abgang durch Genesung und Beurlaubung und der durchschnittliche tägliche Krankenstand im Jahre 1895 grösser als im Vorjahre, bezw. als in beiden Vorjahren waren, ist der Abgang vom Krankenstande durch Entlassung und Tod, der Ausfall an Diensttagen und die durchschnittliche Behandlungsdauer seit dem Jahre 1893 bezw. seit dem Jahre 1894 langsam gesunken.

Rechnet man von der Zahl der Todesfälle die in den beiden Berichtjahren vorgekommenen Selbstmorde und Verunglückungen mit tödlichem Ausgange ab, so ergiebt sich das eigentliche durch Krankheiten erzeugte Sterblichkeitspromille mit 3,70 für das Jahr 1894 und 3,96 für das Jahr 1895 gegen 4,48 im Jahre 1893. Die Sterblichkeit der k. und k. Kriegsmarine infolge von Krankheiten war in den letzten Jahren jener im k. und k. Heere, welche sich für die Jahre 1893 und 1894 mit 3,90 ‰, bezw. 3,67 ‰ berechnete, nahezu gleich.

Wesentliche Unterschiede ergaben sich bezüglich der Sanitätsverhältnisse „zu Lande“ und „zur See“. Der Krankenzugang war in beiden Berichtjahren zu Lande bedeutend höher als zur See: 715,5 ‰ bezw. 821,3 ‰ gegen 542,1 ‰ bezw. 533,2 ‰; ähnlich verhielt sich auch der Abgang vom Krankenstande durch Genesung; er betrug zu Lande 657,8 ‰, bezw. 735,6 ‰ gegen 518,0 ‰ bezw. 517,3 ‰ zur See. Diese letztere Thatsache ist auf die schwereren dienstlichen Verrichtungen zur See und die hierdurch bedingten ernsteren Erkrankungen zurückzuführen.

Der Krankenzugang zu Lande erreichte in beiden Berichtjahren im Juli den Höhepunkt mit 119,3 ‰ bezw. 148,4 ‰, zur See dagegen im Jahre 1894 im Januar mit 65,8 ‰, 1895 im März mit 80,7 ‰; für die ganze Marine fiel das Maximum des Krankenzuganges im erstgenannten Jahre mit 72,1 ‰ ebenfalls auf den Januar, im letzteren Jahre dagegen mit 76,2 ‰ auf den Juli. Diese hohen Ziffern hingen in den Wintermonaten (Januar, März) mit der rauhen Jahreszeit und den dadurch bedingten, zahlreichen Erkrankungen der Athmungsorgane, in den Sommermonaten (Juli) dagegen mit den häufigen Erkrankungen der Verdauungsorgane und dem Wechselfieber in der Marine-Hauptstation Pola zusammen.

Was die wichtigsten, bezw. häufigsten Krankheitsformen anbelangt, die in der k. und k. Kriegsmarine in den beiden Berichtjahren vorkamen, so sei Folgendes erwähnt. Es erkrankten in ‰ des Präsenzstandes an:

| | 1894 | 1895 |
|---|---|---|
| Darmtyphus . . . . . . . . . . . . . . . | 5,14 | 2,74 |
| Wechselfieber und Wechselfiebersiechthum . . | 53,54 | 81,02 |
| Lungentuberkulose . . . . . . . . . . . . | 4,53 | 5,70 |
| Trachom . . . . . . . . . . . . . . . . | 7,01 | 1,82 |
| Akutem Bronchialkatarrh . . . . . . . . . | 43,74 | 46,47 |
| Lungenentzündung . . . . . . . . . . . . | 2,88 | 2,33 |
| Rippenfellentzündung . . . . . . . . . . . | 8,86 | 7,33 |
| Mandelentzündung . . . . . . . . . . . . | 41,47 | 37,39 |
| Magenkatarrh . . . . . . . . . . . . . | 29,18 | 20,07 |
| Venerischen und syphilitischen Erkrankungen . | 79,65 | 85,91 |
| Hautkrankheiten . . . . . . . . . . . . | 74,59 | 62,77 |
| Verletzungen mit Ausschluss der Selbstbeschädigungen . . . . . . . . . . . . . . | 71,49 | 63,07 |

Von den hier angeführten Krankheitsformen trat die grosse Mehrzahl „zu Lande“ häufiger auf als „zur See“; nur die Verletzungen machen für beide Berichtjahre, der akute Bronchialkatarrh für das Jahr 1895 hiervon eine Ausnahme.

Die häufigste Ursache der Todesfälle war in beiden Berichtjahren die Lungentuberkulose; die Beurlaubungen wurden zumeist bedingt: 1894 durch Rippenfellentzündung, Darmtyphus und chronischen Bronchialkatarrh, 1895 durch Rippenfellentzündung, chronischen Bronchialkatarrh und Entzündung der Lymphdrüsen; während die Invalidisirungen zum grossen Theile herbeigeführt wurden: 1894 durch Hernien, Lungentuberkulose und eitrige Mittelohrentzündung, 1895 durch die beiden erstgenannten Krankheiten und Herzklappenfehler. Kirchenberger (Wien).

---

Dr. Karl Cron, Regimentsarzt: Der Dienst bei einem k. und k. Eisenbahn-Sanitätszuge. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Kl. 4°, X und 160 Seiten. Šafář, Wien 1896.

Es spricht gewiss für den Werth und die Gediegenheit eines Buches, wenn es binnen kurzer Zeit die zweite Auflage erlebt. Dies ist umsomehr der Fall, wenn es sich, wie bei dem vorstehend angeführten Werke, um ein Buch militärärztlichen Inhaltes handelt, das nur auf einen beschränkten und engbegrenzten Abnehmer- und Leserkreis rechnen darf.

Unter Hinweis auf die Besprechung der ersten Auflage dieses Werkes im Jahrgange 1896 dieser Zeitschrift (S. 79) sei hier nur noch hinzugefügt, dass in der zweiten Auflage die durch neuaufgelegte Dienstbücher bedingten Berichtigungen durchgeführt wurden. Auch hat der Verfasser in der neuen Auflage dem „Transport Kranker und Verwundeter mit anderweitigen Eisenbahnzügen“ (Krankenzüge, gewöhnliche Verkehrszüge) einen besonderen Abschnitt gewidmet, welcher den Führern von Krankenzügen willkommen sein dürfte. Kirchenberger.

---

Vagedes, Assistenz-Arzt, (Berlin): Mittheilung über eine Pockenepidemie in Berlin. Aus dem Institut für Infektionskrankheiten.

Die kleine Epidemie, welche durch einen aus Warschau zugereisten Kaufmann eingeschleppt wurde, umfasst 15 Fälle, theils ganz leichter (Variolois), theils mittelschwerer und schwerer Form. Vier Kinder starben; alle vier Kinder waren nicht geimpft worden. — Inkubationsdauer zwischen 8 und 14 Tagen. Bakteriologisch wurde der Pustelinhalt im Anfang keimfrei, später mit Eintritt der Eiterung streptokokkenhaltig

gefunden. Therapeutisch bewährte sich bei zahlreichen Pusteln Einwickelung des Körpers in Leinentücher, welche mit einprozentiger Höllensteinsalbe bestrichen waren. A. Hiller (Breslau).

---

Dunbar (Hamburg): Zur Frage der Gesundheitsschädlichkeit von Erdölrückständen, welche zur Zeit in grossem Maassstabe im Bäckereibetriebe verwendet werden. Deutsche medizinische Wochenschrift 1896, S. 33.

Zum Bestreichen der Brote und der Backbleche wird von den Bäckern in neuerer Zeit in wachsendem Umfange ein aus Petroleumrückständen bestehendes sogenanntes „Patent Brotöl". verwendet. Wiederholt nach Genuss solcher Backwaaren beobachtete Erkrankungen von Personen, sowie die einander widersprechenden Urtheile der Sachverständigen über die Gesundheitsschädlichkeit genossener kleiner Mengen von Mineralölen veranlassten Dunbar, diese Frage experimentell zu prüfen. Hunde bekamen sämmtlich schon nach 0,5 g Brotöl, in Brot verbacken, heftiges Erbrechen. Kaninchen, Meerschweinchen und Ratten wurden matt und schläfrig. Von sieben Menschen (darunter vier Aerzte) bekamen vier nach Genuss von ½ und 1 g Mineralbrotöl in Gebäck — Magendrücken, Leibweh, Unbehagen, Brechneigung, breiige Stuhlentleerung, auch Speichelfluss und Eingenommenheit des Kopfes. Nach mehreren Stunden war wieder Wohlbefinden eingetreten. Dunbar betrachtet daher das Mineralbrotöl als gesundheitsschädlich. A. Hiller (Breslau).

---

Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Bd. 1 Heft 3. Gustav Fischer, Jena 1896.

1. Baudler: Ueber den Einfluss der Chloroformäthernarkose auf die Leber. (Aus Wölflers Klinik).

Ein kräftiger und anscheinend sonst gesunder Mann von 42 Jahren, welcher wegen Operation eines eingeklemmten Bruchs etwa eine Stunde lang mit 80,0 Chloroform betäubt gewesen war, ging am vierten Tage an akuter gelber Leberatrophie zu Grunde (ausserdem gefunden: haemorrhagiae multiplices, morbus Brighti chron., lipomatosis cordis), für deren Entwickelung als einziges schädliches Agens das Chloroform übrig blieb. — Durch die Versuche Nothnagels (1866) wurden zuerst die schon früher vermutheten schädigenden Einwirkungen des Chloroforms auf den thierischen Organismus festgestellt; besonders leicht kamen dieselben nach späteren Erfahrungen zu Stande, wenn schwächende Momente (Blutverluste) die Versuchsthiere vorher getroffen hatten. Für den Menschen fehlten indessen bezüglich der Lebererkrankung nach Chloroform sichere Beobachtungen bis in die jüngste Zeit, während die Einwirkungen auf die Nieren bei dem leicht möglichen Nachweise derselben schon mehr bekannt geworden waren. Licht in die Verhältnisse betreffend die Leber brachten sodann besonders die Arbeiten E. Fränkels und Luthers. Die schädigenden Einwirkungen des Chloroforms auf die Leber, welche unzweifelhaft vorkommen und zwar in allen Formen, sind glücklicherweise im Allgemeinen selten. Baudler prüfte dieselben an Hunden und Kaninchen und konnte stets Veränderungen des Parenchyms nachweisen. Solche Beobachtungen müssen zur Vorsicht in der Anwendung des Chloroforms bei schon bestehenden, auch leichten Lebererkrankungen mahnen. Das Chloroform ist daher in solchen Fällen durch Aether zu ersetzen, welcher sich nach Baudlers Versuchen bezüglich der Leber als ganz erheblich ungefährlicher erwies.

2. v. Jaksch (Prag): Ueber die Behandlung maligner Tumoren mit dem Erysipelserum von Emmerich-Scholl.

v. Jaksch kommt auf Grund seiner Versuche zu der Ueberzeugung, dass das gegenwärtig von Emmerich-Scholl gelieferte Serum bei der Behandlung maligner Tumoren nicht zum Ziele führt und dass es Gefahren und schwere Beschwerden für die Kranken bringt. Indessen zweifelt v. Jaksch nicht daran, dass der eingeschlagene Weg zum Ziele führen wird.

3. Siegel (Frankfurt): Ueber die funktionellen Erfolge nach Operationen am Magen. Ebenda.

Die Pylorusresektion ist bei gutartigen Geschwülsten des Magenpförtners eine so gut wie verpönte Operation; die Gastroenterostomie giebt dieselben funktionellen Resultate bei geringerer Lebensgefahr. Treten Stenosenerscheinungen infolge von Carcinom ein, so ist eine Magen-Jejunal-Fistel anzulegen, falls die Resektion des Pförtners nicht mehr ausführbar ist.

4. Gerhardt (Berlin): Perityphlitis mit Rückfällen.

Gerhardt berichtet kurz über einen Fall von Perityphlitis mit Rückfällen, bei welchem innerer Kliniker und Chirurge mehrfach, zumeist mit kurzem Erfolge, thätig waren: eine kurze, aber sehr lehrreiche Krankengeschichte.

5. Lauenstein (Hamburg): Erfahrungen über Perityphlitis.

Lauenstein vertritt in seiner interessanten und durch die Kasuistik noch besonders werthvollen Abhandlung sehr energisch den Standpunkt des Chirurgen und hält nicht nur an dem sicher berechtigten Standpunkt „ubi pus, ibi evacua“ fest, — dem unserer Meinung nach jetzt wohl die weitaus meisten unserer inneren Kliniker, nicht aber aus naheliegenden Gründen die praktischen Aerzte der Mehrzahl nach huldigen — sondern fordert auch bei unsicherer Diagnose und bei chronischer Appendicitis als präventive Maassregel die Operation. Ob besonders die letztere Forderung berechtigt ist? Jedenfalls muss doch ein sehr genaues Abwägen des Pro et Contra und ein strenges Individualisiren stattfinden, — ein Abwägen, das sich auch darauf zu erstrecken hat, ob die durch eine Operation entstehenden Narben nicht event. recht störende Verhältnisse späterhin setzen. Zu dieser Erwägung fordert ausser Anderem die Durchsicht der 12 mit Laparotomie und Exstirpation behandelten Fälle von chronischer Appendicitis auf, die zwar alle „geheilt“, aber doch nur zum Theil, ganz abgesehen von der anscheinend oft recht kurzen Beobachtungszeit, von ihren Beschwerden befreit wurden. Ltz.

---

Monari: Cystocele inguinalis. (Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie, XVII. 2.)

Unter 223 von ihm vorgenommenen Radikaloperationen von Leistenbrüchen fand Verfasser sechs Fälle von Cystocele, die sämmtlich rechtzeitig während der Operation erkannt wurden und zur Heilung kamen. Für Diagnose der Cystocele kommen nach Monaris Beobachtung in Betracht: vor der Operation können Blasenbeschwerden (Tenesmus, Harndrang bei Druck auf die Bruchgeschwulst) zu dem Gedanken an Cystocele führen; diese Symptome fehlen oft. Wichtiger sind die während der

Operation auftretenden Zeichen: in allen sechs Fällen fand der Verfasser eine eigenthümliche, derbe, von starken Bindegewebssepten durchsetzte Fettmasse, derber als die gewöhnlichen Lipome, die mit den tiefen Theilen innig verwachsen war. Die Cystocele inguinalis ist fast sicher vorhanden, wenn diese Fettgeschwulst nicht den Weg des Bruchsackes der Hern. inguin. ext. nimmt, sondern von diesem durch die vasa epigastrica getrennt ist. Manchmal lässt sich Bruchsack und Lipom nicht ohne Verletzung von der Blase trennen. Dann ist sofortige Naht der Blase vorzunehmen und Tampon an die Nahtstelle zu leiten, der bei aseptischem Verlauf, wenn die Naht hält, nach drei bis vier Tagen entfernt wird. — Die sechs ausführlich mitgetheilten Fälle verliefen sämmtlich günstig. Eine tabellarische Uebersicht über 41 Fälle vom Jahre 1875 bis 1895 mit 11 Todesfällen ist beigefügt. Trapp (Greifswald).

---

Küttner: Die seitliche Darmvereinigung mit Schluss der Darmenden nach v. Frey als Ersatz der zirkulären Darmnaht. (Bruns Beiträge XVII. 2.)

Zur Vermeidung der Nachtheile der ringförmigen Darmnaht ist schon von Senn die seitliche Anastomose vorgeschlagen, die namentlich den Vortheil bietet, beliebig grosse Serosaflächen in Berührung zu bringen, ohne Darmstenose zu machen. v. Frey hat neuerdings eine neue Art der seitlichen Apposition angegeben, die namentlich durch den Verschluss der offenen Lumina die Operation sehr vereinfacht. Die seitliche Aneinanderlagerung geschieht in gewöhnlicher Weise durch Lembertsche und folgende Serosa-Muskelnähte. Nach Oeffnung des Darmrohrs werden die entsprechend lang gelassenen Darmenden trichterförmig in das Darminnere eingestülpt und abgebunden. So wird absolut sicherer Verschluss erzielt, da schon nach wenigen Stunden die Serosaflächen verkleben. Der abgebundene Stumpf stösst sich in das Innere des Darms ab und ist somit ungefährlich. Die Aneinanderlagerung geschieht im Sinne der Peristaltik. Die technischen Einzelheiten, durch anschauliche Abbildungen leicht verständlich, sind im Original nachzusehen. Küttner beschreibt sechs auf der Brunsschen Klinik vorgenommene derartige Operationen, von denen zwei (eine Pneumonie, eine Peritonitis durch die vorhergegangene Darmgangrän) starben. Bei den Geheilten wurden in der Beobachtungszeit keine Störungen der Kothpassage beobachtet. Zweimal wurde die Operation mit Infiltrationsanästhesie ausgeführt. Küttner kommt zum Schluss, dass die seitliche Vereinigung der beiderseits verschlossenen Darmenden der zirkulären Darmnaht vorzuziehen und das v. Freysche Verfahren zum Ersatz der zirkulären Darmnaht besonders geeignet sei.

Trapp (Greifswald).

---

Lehmanns medizinische Handatlanten (J. F. Lehmann-München)

Band VIII. Atlas und Grundriss der traumatischen Frakturen und Luxationen von Professor Dr. Helferich-Greifswald. Dritte Auflage, 1897.

Band XI und XII. Atlas und Grundriss der pathologischen Anatomie von Professor Dr. Bollinger.

Band XIII. Atlas und Grundriss der Verbandlehre für Studirende und Aerzte von Dr. Albert Hoffa, Privatdozent für Chirurgie.

1. Die Neuauflage des Atlas und Grundrisses der traumatischen Frakturen und Luxationen Helferichs, — die dritte in zwei Jahren! —

ist ganz wesentlich gegen früher verändert. Die Tafeln sind sämmtlich neu und zumeist reicher als bisher ausgestattet, während die Zahl der Abbildungen im Texte erheblich vermehrt (126 : 40) wurde. Alle Tafeln und auch die neuen Textbilder sind nach Originalpräparaten künstlerisch ausgeführt. Als eine sehr dankenswerthe — und, soviel uns bekannt, erstmalige — Neuerung in einem Lehrbuche wird die Aufnahme von Durchleuchtungsbildern mit Röntgenstrahlen wohl allseitig begrüsst werden.

Im Texte ist mehr als früher auf die Behandlung und Begutachtung von Verletzten Rücksicht genommen, im Ganzen aber der Standpunkt festgehalten, die praktisch wichtigeren und häufiger vorkommenden Verletzungen eingehender zu behandeln; das Buch ist in erster Linie für die Praxis geschrieben.

An Anerkennung wird es dem prächtigen und selten lehrreichen Werke sicher nicht fehlen, zumal wenn dem Wunsche des Verfassers Rechnung getragen wird, bei dem Gebrauche des Buches immer die betreffenden Skeletttheile zur Hand zu haben und möglichst viel praktische Erfahrung in Kliniken und Kursen zu gewinnen.

2. Von dem bereits mehrfach erwähnten Atlas und Grundriss Bollingers ist jetzt der zweite Band, welcher das Werk beschliesst, erschienen. In ihm werden behandelt der Harnapparat, die Geschlechtsorgane, das Nervensystem und die Knochen. Prächtig sind auch in diesem Bande die farbigen Tafeln (52), ebenso die im Texte verstreuten Abbildungen ausgeführt; besonders die farbigen Tafeln, welche in gleicher Vollkommenheit wohl in keinem auch nur annähernd so billigen Werke gefunden werden dürften, erscheinen zur Ergänzung des Unterrichts und zum Selbststudium in der pathologischen Anatomie, die erfolgreich nur am Leichentische bezw. in Kursen betrieben werden kann, sehr wohl geeignet.

3. Hoffas Werk verfolgt einen vorwiegend praktischen Zweck, es soll dem Studirenden und jungen Arzte ein zuverlässiger Rathgeber in der Verbandtechnik sein. Deshalb hat Hoffa auch auf schematische Zeichnungen der Verbände verzichtet, letztere vielmehr nach Photographien von ihm selbst angelegter Verbände für die Wiedergabe im Werke malen lassen. Die Tafeln selbst lassen bei ihrer vortrefflichen Ausführung an Deutlichkeit und Realismus nichts zu wünschen übrig. — Der Preis des Werkes ist wie der aller Lehmannschen Handatlanten ein auffallend billiger. Ltz.

# Mittheilungen.

## Aus dem Inhalt der Archives de Médecine et de Pharmacie militaires.
Band 28. Juli bis Dezember 1896.

Seite 39. Contusion de l'Abdomen par coup de pied de cheval. Intégrité du paroi. Perforation du jéjunum. Péritonite généralisée, mort 41 heures après l'accident. p. Frilet.

Der Fall, dessen Verlauf in der Ueberschrift angedeutet ist, bildet einen interessanten Beitrag zu der Frage der Laparotomie bei derartigen Verletzungen. Letztere geschah morgens. Nach vorübergehendem, allerdings tiefem Shock kein einziges Zeichen einer ernsteren inneren Laesion; nur örtliche Erscheinungen mässiger Intensität. Erst 24 Stunden später

Entwickelung allgemeiner Schmerzhaftigkeit und Aufgetriebenheit des Leibes. Eine Konsultation um diese Zeit mit Erörterung der Laparotomie entschied noch für Abwarten. Nach fast 31 Stunden das erste, aber nun auch stürmische Erbrechen, akuter Kollaps und so schwere Erscheinungen allgemeiner Bauchfellentzündung, dass an einen Eingriff nicht mehr gedacht werden konnte.

Der Verfasser stellt eine wichtige Statistik zusammen. Von 149 schweren Quetschungen des Bauches endeten 143 tödlich. Von 36 durch Hufschlag verursachten 35. Unter 19 anderweit gesammelten Bauchquetschungen aus verschiedenem Anlass war 12 mit Zerreissungen innerer Organe verbunden. Die Laparotomie zeigt in den ersten 24 Stunden sehr günstige Ergebnisse. 11 — freilich ohne nähere Angabe der Art der Verletzung — Fälle von Frühoperation zeigen 3 Todesfälle; 10 nach 24 Stunden Operirte 8 Todte. Immerhin ist auch letzteres Ergebniss noch besser, als der Verzicht auf den chirurgischen Eingriff. Der Verfasser stimmt daher für die frühe Laparotomie; hält sie aber auch nach den ersten Erscheinungen der allgemeinen Entzündung noch für angezeigt.

Seite 115. Plaie contuse du crâne avec fracture et enfoncement du frontal. Esquillotomie. Guérison. Mort trois mois après par abcès profond intracérébral p. Tricot.

Hufschlag gegen den Hinterkopf. Patient wurde mit der Stirn gegen einen Pfeiler geworfen. Splitterbruch des Stirnbeins. Verlust des Bewusstseins; heftige Konvulsionen. Andauernder Ausfluss von Blut und Cerebrospinalflüssigkeit aus der Wunde, welche den Knochen und die Dura durchdringt, auch einen Theil der äusseren Schicht des Stirnlappens zerquetscht erkennen lässt. Antiseptische Toilette mit Entfernung von neun Splittern. Theilweise Naht. Heilung durch erste Vereinigung in sechs Tagen, vollendete Vernarbung in 14 Tagen. Bis zum Ende der sechsten Woche vollkommen gesundes Verhalten; die Narbe fest, nicht abnorm empfindlich. In der siebenten Woche Kopfweh, welches anhält und sich in der achten mit leichten Fieberbewegungen komplizirt. Puls 54—62. Verringerung der Sehschärfe links, Ptosis des linken oberen Augenlides; die Narbe, ein wenig vorgewölbt, lässt keine Pulsation des darunter gelegenen Gehirns mehr erkennen (Roser-Braunsches Zeichen für Hirnabszess). Wiedereröffnung der Narbe und Punktion des Gehirns 1 cm tief ohne Erfolg. Kein Nachlass der Erscheinungen; vielmehr Eintritt von Somnolenz, Dilatation der linken Pupille und Parese des rechten Armes. Erbrechen. Anfang der zehnten Woche erneute Operation. Bei 4 cm Tiefe wird Eiter gefunden, etwa 100 ccm. Merklicher Nachlass der Symptome. Drainage. 16 Tage lang hält dieser Zustand an, der Drain zeigte sich beim täglichen Verbandwechsel regelmässig verstopft, der Eiterabfluss sehr schwierig zu unterhalten Dann (12. Woche) Schüttelfröste, hohes Fieber, Puls 90. Schmerzen, Uebelkeit. Gleichzeitig Aufhören der Eiterabsonderung. Unter zunehmender Somnolenz mit Delirien und allgemeinen Konvulsionen bei andauerndem Fieber Tod in der 14. Woche nach der Verletzung. Die Sektion zeigte zunächst eine allgemeine Meningitis der Konvexität Der vordere Theil der ersten bis dritten Stirnwindung zerstört. In der Tiefe des linken Stirnlappens eine Abszesshöhle ohne jede Andeutung einer Abszessmembran, welche durch ein 4 mm weites Loch mit dem Seitenventrikel in Verbindung steht. Eiter in allen Ventrikeln. Kein loser Splitter oder sonstiger

Fremdkörper im Gehirn. Das Bemerkenswerthe des Falles beruht in dem ausserordentlich späten Zutagetreten des Hirnabszesses, nach einer scheinbaren Heilungsdauer von einem Monat. Ferner darin, dass trotz der enormen Zerstörung von der ersten Operation an bis zum Erscheinen der Meningitis die Intelligenz intakt war. Der Beginn der Meningitis wird mit dem Durchbruch des Eiters in den Seitenventrikel eingetreten sein. Des Weiteren wird darauf aufmerksam gemacht, dass schon Roser auf die Nutzlosigkeit chirurgischer Eingriffe in denjenigen Fällen verwiesen hat, in denen die Erweichung der Hirnmasse in der Umgebung eines Abszesses zunimmt, in denen es nicht zur Bildung einer abschliessenden und vor weiterer Infektion schützenden Abszessmembran kommt. Der Fall ist höchst lehrreich.

Seite 145. Quelques considérations sur les effets dynamiques de la cartouche a fausse balle du fusil modèle 1886 par Annequin, méd. princ. 1 cl.

Es ist, soviel Referent sich erinnert, das erste Mal, dass die Wirkungen der Platzpatrone des Lebelgewehres in den Arbeiten des Archivs eine gesonderte Darstellung finden. Um so interessanter ist die Studie Die französische Platzpatrone wiegt 14 g. Das Geschoss derselben ahmt die Form des wirklichen Projektils nach. Es besteht aber nur aus dem Mantel desselben und ist aus Kartonpapier gepresst und gefirnisst Im Innern hohl, bietet es hinten durch eine kleine Oeffnung den Pulvergasen Zutritt, welche es gleich nach dem Verlassen des Laufes zertrümmern sollen. Gewicht etwa 1 g. Die Ladung der Patrone besteht aus 1,25 bis 2,5 g rauchlosen Pulvers verschiedener Zusammensetzung. Versuche und Erfahrungen an Verletzungen führen zu folgenden Schlüssen: Die Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses beträgt 706—735 m. Bis auf 45 cm dringt es durch die Kleidungsstücke, die weichen Bedeckungen und in Knochen. Auf 4 — 5 m weiter können die Trümmer des Geschosses noch unbedeutendere Verletzungen an den Weichtheilen verursachen; ernstere nur, wenn sehr zarte Theile getroffen werden, z. B. die Augen. Fehler der Fabrikation, Durchtränkung mit dem Firniss des Ueberzuges und Inkrustirung mit Schmutz können die Zertrümmerung des Kartongeschosses erschweren und somit die Zone seiner Wirksamkeit wesentlich erweitern. Der Verfasser verlangt Instruktion der Mannschaften über diese Gefahren und energische Verhütung des Schiessens auf nächste Entfernung in der Hitze des Gefechts beim Manöver.

Seite 249. Note sur le Microbe de la pourriture d'hopital. p. Vincent.

Die Fortschritte der Chirurgie haben den Hospitalbrand so selten gemacht, dass man in europäischen Krankenhäusern keine Gelegenheit mehr findet, ihn zu studiren. Der französische Autor hat die Gelegenheit hierzu bei arabischen Truppen gefunden, welche im Januar 1896 aus Madagaskar nach Algier zurückgebracht waren. Die Mehrzahl dieser Patienten starrte von Schmutz. Kleine Exkoriationen hatten nicht selten den Anlass zur Entwickelung des Hospitalbrandes gegeben, der sich sowohl in der pulpösen wie in der ulcerösen Form rapide entwickelte. Die bakteriologische Untersuchung zeigte konstant, oft in Reinkultur, einen sehr grossen Bazillus (10—30 $\mu$ Länge). Die grossen Formen hauptsächlich in den noch nicht behandelten Fällen hin und wieder zu längeren Fäden

vereinigt. Den chemischen Agentien setzte der Bazillus eine bedeutende Widerstandsfähigkeit entgegen. Noch nach zehntägiger Sublimatbehandlung war er nachweisbar, wenn auch verkümmert. Kulturen gelangen auf den gebräuchlichen Nährböden niemals, weder in der atmosphärischen Luft, noch bei Abwesenheit derselben; ebensowenig Uebertragung auf Thiere.

Seite 324. Occlusion intestinale déterminée par le diverticule de Meckel. Mort subite p. Annequin.

Seite 326. Étranglement interne causé par le diverticule de Meckel. Mort rapide p. Gasser.

Der erste dieser Parallelfälle bietet schon anamnestisch das Bild der hier gewiss seltenen Erblichkeit. Zwei nahe Verwandte waren an innerem Darmverschluss gestorben, ein anderer Verwandter ist mit häufigen Koliken behaftet. Im Hospital bot Patient das Bild eines inneren Darmverschlusses mit kolossalem Meteorismus und kothigem Erbrechen. Es wurde der Entschluss zur Laparotomie gefasst; vorher jedoch, um den Meteorismus und das Erbrechen ein wenig zu beschränken, eine Magenausspülung gemacht. Im Moment des Eindringens der Sonde in den Magen heftiges Erbrechen, Konvulsionen, Tod. Die Sektion zeigte, dass die Einschnürung durch einen Meckelschen Divertikel verursacht war. Derselbe, 12 cm lang, 2 $^1/_2$ cm breit, ging 30 cm von der Ileocökalklappe entfernt von der Konvexität des Ileum ab und war mit seinem freien Ende rechts von der Wirbelsäule mit der hinteren Bauchwand verwachsen. Er bildete so einen Ring von 6 cm Durchmesser, durch den eine sehr ausgedehnte Darmschlinge von 30 cm lose aber immerhin genügend abgeschnürt war, um die Wegsamkeit des Lumens aufzuheben. Enormer Meteorismus oberhalb der Stelle.

Im zweiten Falle waren Einklemmungserscheinungen überhaupt nicht ausgesprochen, sondern nur heftige, langsam zunehmende Koliken eingetreten. Bei der Aufnahme weder Meteorismus noch Erbrechen, nur Leibschmerzen; dabei 35,8 Temp., ein etwas cyanotisches Gesicht („facies franchement abdominal“), kurz ein gewisser Kollapszustand. Der Fall wurde als Darmkolik angesehen und dementsprechend behandelt. Am nächsten Tage 38,2; sonst dasselbe Bild; kein Erbrechen, aber Nausea. Abends plötzlicher Tod, ohne Vorboten. Bei der Sektion keine nennenswerthe Gasauftreibung. Im Darm röthlich flüssiger Inhalt. 2,1 m oberhalb der Bauhinschen Klappe zeigte sich der Dünndarm abgedrückt durch einen quer und fest darüber gelagerten, 12 cm langen, 3—6 cm breiten, kothgefüllten Divertikel. Keine eigentliche Abschnürung. Der Divertikel nirgends verwachsen.

Während im ersten Falle die Verwachsung des Divertikels den Anstoss zur Bildung eines schnürenden Stranges gab, war es im zweiten nur die Füllung mit diarrhoischem Inhalt, welche das Gewicht des Divertikels erhöhte und sein Lagerungsverhältniss derart veränderte, dass der Druck das Darmlumen verlegte. Der plötzliche Tod ist im ersten Falle möglicherweise durch Aspiration von Erbrochenem herbeigeführt (die Sektion der Brust wurde nicht gemacht); im zweiten ist er unerklärt. Gasser hat in den letzten drei Jahren unter 100 Autopsien zwei Fälle von Meckelschen Divertikeln gesehen. Das stimmt mit den Angaben der anatomischen Lehrbücher.

Seite 346. Les chances d'erreur dans la recherche des corps par les rayons Roentgen p. Dupraz.

Dem Verfasser präsentirte sich ein Patient zur Operation, der nach seiner Erinnerung und nach der mitgebrachten Roentgenphotographie das kleine Projektil eines Teschingewehres in der Vola haben sollte. Bei der Operation stellte es sich heraus, dass das Geschoss im Handrücken sass. (Die an den Fall geknüpften Bemerkungen lassen auffallenderweise das nächstliegende Mittel zur Sicherung der Diagnose unberücksichtigt, nämlich die Aufnahme von der Seite, welche in Verbindung mit der Flächenaufnahme über den Sitz des Fremdkörpers keinen Zweifel gelassen haben würde.)

Seite 348. Des applications des sérums sanguins au traîtement des maladies p. Roger.

Der Verfasser giebt in der Semaine médicale 1896 No. 39 eine zusammenfassende Studie über die derzeitige Ausdehnung der Serumtherapie und ihre Erfolge. Das Referat wird hier hauptsächlich erwähnt, um auf die Quelle hinzuweisen, welche in der That den heutigen Standpunkt kurz und klar zusammenfasst. Nicht übersehen werden soll aber der letzte Satz, der Beherzigung in einer Zeit verdient, in der nur zu viele jüngere Mediziner geneigt sind, in der Bakteriologie und den sich daran knüpfenden Ergebnissen das alleinige Heil der kranken Menschheit zu erblicken. Der Verfasser schliesst mit den Worten: Alles in Allem hat die Serumtherapie trotz der zahlreichen Versuche für die Praxis noch nirgends ausschlaggebende Resultate gezeitigt — ausgenommen bei der Diphtherie. Darum soll man die älteren erprobten Behandlungsmethoden gegen die Infektionskrankheiten nicht ausser Acht lassen. Vorläufig ist auch in der Serumtherapie nur ein neues Mittel der Behandlung zu erblicken, welches sich den bereits bekannten anreiht, ohne sie zu ersetzen.

Seite 404. Note sur une préparation de Créosote p. Kopp.

Der vielfältige Gebrauch des Kreosots in der Behandlung der Phthise und die Erfahrung, dass die gebräuchlichen Darreichungsweisen von manchen Patienten auf die Dauer nicht vertragen werden, rechtfertigt die Mittheilung einer neuen Darreichungsart. 1 g Kreosot wird mit 1 g pulverisirten Benzoëharzes verrieben, demnächst werden allmählich 6 g vegetabilischer Kohle zugesetzt. Man erhält so ein Pulver, welches nicht am Mörser haftet und keinen Fleck auf weissem Papier hinterlässt. Die Gesammtdose wird in zehn Theile zu je 0,1 Kreosot getheilt und in Oblaten dispensirt. Das Mittel soll in dieser Form sehr gut vertragen werden; namentlich soll das so lästige Aufstossen fast ganz fortfallen.

Körting.

---

Dr. Schickert, Stabsarzt. — Die Feier des hundertjährigen Bestehens des medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts. — Berlin bei E. S. Mittler & Sohn, 1896.

Im Auftrage der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen hat Schickert, zeitiger Hausstabsarzt der Akademie, eine Beschreibung der unvergesslichen Jubelfeier am 1. bis 3. Dezember 1895 gegeben, in welcher eingehend die Vorbereitungen zu den Festtagen und der Verlauf der Feste selbst geschildert werden und welche eine werthvolle Ergänzung des Festberichtes bildet, den die Deutsche militärärztliche Zeitschrift im ersten Hefte ihres 25. Jahrganges brachte.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW, Kochstr. 68—71.

# Deutsche
# Militärärztliche Zeitschrift.

**Redaction:**
Prof. Dr. R. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Lenhartz, Oberstabsarzt,
Berlin N4., Chausseestrasse 27.

**Verlag:**
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

**Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt“. Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“ unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1897 No. 1812) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.**

XXVI. Jahrgang. **1897.** Heft 3.


## Ein neuer Tornister.


Von
Oberstabsarzt a. D. **Dr. Hastreiter,** Strassburg i. E.


Einen Hauptbestandtheil der von dem Infanteristen zu tragenden Last bildet der gepackte Tornister. Ebenso wie dessen Inhalt, so hat auch der Tornister selbst im Laufe der Jahre häufige Aenderungen erfahren; während man bezüglich der von dem Manne mitzuführenden Gegenstände namentlich in den letzten Jahren möglichste Verminderung und Erleichterung anstrebte und durchführte, hat der Behälter für diese Gegenstände seit nahezu einem halben Jahrhundert seine ursprüngliche Gestalt im Allgemeinen nicht verändert; dass derselbe zeitweise verkleinert und vergrössert, durch stärkeren oder schwächeren oder keinen Holzrahmen gestützt, aus wasserdichtem Stoff oder Kalbfell gefertigt, mit lösbarem Proviantbeutel, einfacherer oder komplizirterer Tragevorrichtung versehen wurde — diese Wandlungen, bis herauf zu M/87 und M/95, können als wirklich durchgreifende und verbessernde nicht angesehen werden. Auch Vorschläge, wie z. B., den Tornister durch eine grosse Tasche von wasserdichtem Stoff und einen ebensolchen Brotbeutel, sowie tiefe und feste Hosen- und Rocktaschen zu ersetzen,[1]) oder dem Manne nur einen Brotsack von geringem Umfange zur Aufnahme von Wäsche und einer Bürste zu geben, was für die normale Existenz in den dringendsten Zeiten ge-

[1]) Militärische Blätter, November 1859. S. 27.

nüge,[1]) haben keinen praktischen Werth. Ob die in der russischen Armee an Stelle des früheren Tornisters aus Kalbfell bezw. Segelleinwand gesetzten zwei grossen Taschen (Gepäcksack und Zwiebacksack), über die beiden Schultern zu tragen, sich bewährt haben, ist mir nicht bekannt; doch ist anzunehmen, dass die Brust durch die beiden kreuzweise laufenden Tragebänder zu sehr eingeengt und die Schultern durch die ausserdem über die linke Schulter getragene Mantelrolle mit Kochgeschirr, Zelt und Stiefelfutteral zu ungleich belastet werden.[2]) Die meiste Beachtung verdient der öfter gemachte Vorschlag, den Rucksack an Stelle des Tornisters zu setzen. Wie dieser aber den militärischen Bedürfnissen angepasst werden könnte, darüber sind bisher keine genauen Angaben gemacht. So leicht ist eben die zweckmässige Unterbringung der verschiedenartigen vom Manne im und am Tornister zu tragenden Dinge doch nicht, dass der einfache Hinweis auf diesen für Touristen, Jäger u. A. allerdings sehr brauchbaren Behälter genügen könnte, um denselben ohne Weiteres auf den Rücken des Infanteristen zu verlegen. Gerade die Details bei einer derartigen Adaptirung sind es, welche zur passenden und zweckentsprechenden Ausführung die eingehendsten Versuche und die grösste Ausdauer erfordern. Ich beschäftige mich seit Jahren mit der Infanterie-Gepäckfrage und habe bereits alle möglichen Modelle für Gepäckbehälter ersonnen, bis zu einem gewissen Grade auch vollendet — da kam oft genug der hinkende Bote nach; die ganze Kombination, recht schön ausgedacht, klappte da oder dort nicht; nur wer bis ins letzte Detail eingeht, weiss, welches Nachdenken und Probiren oft eine nachher sehr einfach und ganz selbstverständlich scheinende Anordnung erfordert. Stabsarzt Hüeber empfiehlt in seinen übrigens sehr anerkennenswerthen „Vorschlägen zur hygienisch-rationellen feldmässigen Bekleidung und Ausrüstung“,[3]) Leibwäsche, Putzzeug und Proviant in je einem leinenen Säckchen im Rucksack von den Schuhen, Patronen und der Mütze zu scheiden, und berechnet für ersteren 700 g, für die Säckchen 200 g; über die Unterbringung des Kochgeschirres und der an Stelle des Mantels zu setzenden Wolldecke lässt er sich nicht weiter aus, auch nicht darüber, wie die Reservepatronen dem Manne ohne fremde Hülfe und ohne vorheriges Abnehmen des Rucksackes zugänglich wären. — In der „Strass-

[1]) Michaelis, Oesterreichische militärärztliche Zeitschrift, 3. Jahrgang, 2. Bd. S. 133.

[2]) Studie über die Feldausrüstung der Infanterie. Hannover 1888.

[3]) Deutsche militärärztliche Zeitschrift, 1885, Heft 5.

burger Post“ [1]) wird in einem längeren Artikel über „die Erleichterung der Infanterie“ dem Rucksack das Wort geredet; der Mantel soll wieder en bandoulière (mit daran geschnalltem Kochgeschirr) oder im Rucksack, das Kochgeschirr ausserhalb untergebracht werden; auch die Zelttheile sollen im Innern Platz finden; wie — verschweigt auch dieser Autor. — Major Keim [2]) empfiehlt ein wasserdichtes Gehäuse von Leinwand oder irgend einem passenden Stoffe, welches auch Litewka oder wollene Decke aufnehmen soll; auch die Zeltausrüstung und deren Unterbringung müsse hierbei berücksichtigt werden. Das „Wie“ der Ausführung ist von dieser Seite gleichfalls einschlägigen Versuchen unter weitgehendster Zuhülfenahme der Industrie überlassen.

Zahlreiche weitere Vorschläge und Abbildungen finden sich in militärischen Blättern und militär-hygienischen Werken und mögen von Jenen, welche sich für den Gegenstand interessiren, dort nachgesehen werden.

Auf Grund langjähriger militärärztlicher Erfahrungen bei Infanterie und weiterhin aufgemuntert durch die Seitens des Königlich Preussischen Kriegsministeriums für ein von mir vorgelegtes Gepäcksystem und einen Brotbeutel mir gewordene Auszeichnung durch Zuerkennung zweier Preise, habe ich neuerdings ein Tornistermodell [3]) konstruirt, welches den zur Zeit für die deutsche Armee geltenden Vorschriften betreffs der von dem Manne mitzuführenden Gegenstände angepasst ist und welches sich, nach fremder und eigener — sehr strenger — Kritik, als brauchbar erweisen dürfte; den für die Anordnung des Infanteriegepäckes wichtigsten hygienischen und praktischen Anforderungen ist hierbei möglichst Rechnung getragen.

Als Material zu diesem Tornister habe ich das altbewährte Kalbfell mit Futter von leichtem, geschmeidigem, wasserdichtem Stoff verwendet. Anderes Material, wie Segeltuch ohne oder mit Wachstuchfutter, [4]) nützt sich zu rasch ab, namentlich an den Kanten und da, wo Schnallen und Riemen eingesetzt sind. Ebensowenig hat sich Flachsgarnstoff, in Oesterreich kurze Zeit in Probe, bewährt. [5]) Das Gewicht derartiger Stoffe steht, wenn dieselben wirklich genügend dauerhaft und wasserdicht sein sollen, nicht unter jenem des Kalbfelles, zudem hat Letzteres noch den Vortheil,

1) 1894, No. 178, 181.
2) Militärwochenblatt, 1891, No. 104.
3) Patent für Oesterreich No. 46/4267. — D. R. G. M. angemeldet.
4) W. Roth und R. Lex, Militärgesundheitspflege, 1877, III. S. 121.
5) Streffleur, Oesterreichische militärische Zeitschrift, 1873, IV. S. 48.





dass es leicht von Schmutz und Staub zu reinigen ist, immer wieder „proper“ aussieht und seine Farbe beibehält.

Der Tornister besitzt bei einer Höhe und Breite von 32 cm und einer Bodentiefe von 13 cm (Aussenmaasse) eine obere scharfe Kante, demnach Keilform von viereckigem Querschnitt; die Seitenwände haben die Form eines gleichschenkeligen Dreieckes mit oberer Spitze. In demselben befindet sich kein Holzrahmen, sondern nur ein Brettchen im Boden und, längs des oberen Randes der Rückenwand eingenäht, eine dünne, der Tornisterbreite entsprechend lange, 3 cm breite, verzinnte Stahlspange. Das Bodenbrettchen verjüngt sich nach der Mitte hin durch Ausbuchtung für die Kreuzgegend zu 10 cm. An die freien Ränder der Seitenwände schliessen sich die inneren Verschlussklappen (von Stoff), an den freien Bodenrand ein schmaler, nach oben umzuschlagender Fellstreifen; über diese legt sich die (grosse) Klappe, welche an ihrer inneren Wand den Wäschesack, unten 7 cm tief, nach oben sich verjüngend, trägt. Im Inneren des Tornisters ist, mit einer Breitseite dem Boden zugekehrt, ein steiflederner Behälter, 9:13½:5 cm, (Aussenmaasse), für die Reservepatronen angebracht; zu dessen beiden Seiten, in Form und Richtung den Seitenwänden des Tornisters entsprechend, je eine umlegbare Stoffwand. Die Höhe des Tornisters soll der Länge der Schuhe in der Weise entsprechen, dass diese mit ihren Spitzen nur bis etwa 1 bis 1½ cm unter die Kante reichen.

Aussen befinden sich: auf der Klappe vier Lederschlaufen zur Durchführung der Kochgeschirrriemen; an der oberen Kante ein Lederlappen mit abschraubbarem Doppelknopf zur Aufnahme der Trageriemen; an den Seitenwänden je zwei Lederschlaufen zur Durchführung der (unteren) Mantelriemen und je ein Haken zur Aufnahme der Hülfstrageriemen; an der Rückenwand eine kleine Fellklappe zum Verschluss des nach dieser Seite offenen Patronenbehälters; am Boden zwei Kugelknöpfe zur Aufnahme der von der eben erwähnten Fellklappe abgehenden Riemchen und zwei Schnallen zum Verschluss der grossen Klappe.

Die Trageriemen sind an dem oben erwähnten Lederlappen verstellbar; an ihrem freien Ende tragen sie je einen verstellbaren Haken, wie bei M/95, zum Anhängen der vorderen Patrontaschen; in der Höhe der Achselhöhle einen gleichfalls verstellbaren Doppelknopf zur Aufnahme der Hülfstrageriemen; hinter der Schulterhöhe je einen Halbring zur Durchführung der zwei oberen Mantelriemen.

Das Gewicht des Tornisters, einschliesslich Trage- und Hülfstrageriemen, beträgt 1325 g; der Zeltzubehörbeutel wiegt 40 g (gegen 1610 bezw. 75 g M/95).

Packung:

a) Im Inneren des Tornisters: Zunächst der Rückenwand rechts und links je ein Socken bezw. ein mehrfach zusammengelegter Fusslappen; auf diese die Schuhe (Sohlen gegen die Tornisterklappe, Spitzen gegen die obere Kante, der rechte Schuh links, der linke rechts); zwischen diese unten quer eine Gemüse- und drei Kaffebüchsen, bezw. eine zweite Gemüsebüchse; oberhalb, platt, eine Fleischbüchse, darüber, flach ausgebreitet, Zwieback und Salz in Säckchen. — Marschirt der Mann in Schuhen, so werden die Stiefel in derselben Weise verpackt, die Schäfte gegen die Seitenwände des Tornisters und über die Absätze umgeschlagen.

b) Im Wäschesack: ein Hemd und eine Unterhose, möglichst gegen die untere Partie des Sackes gelagert; Wasch- und Nähzeug, Sold- und Gesangbuch.

Der laut Instruktion zu M/95 im Wäschesack unterzubringende Löffel dürfte passender im Brotbeutel oder im Kochgeschirr, z. B. ähnlich wie der Deckelstiel angehängt oder in diesen geschoben, Platz finden. Das Putzzeug, welches ohne Nachtheil um Wichse, Anstreich- und Wichsbürste vermindert werden dürfte, — denn, wo der Mann im Felde in die Lage kommt, seine Stiefel wichsen zu müssen, wird er auch das Material hierzu finden —, wäre gleichfalls besser in den Brotbeutel zu verlegen, ebenso die Feldmütze in eine hintere Rocktasche oder in den Brotbeutel. — Dass diese Gegenstände hier für das praktische Bedürfniss passender gelagert wären, erhellt aus der Beobachtung, dass die Leute diese Verpackung meist von selbst wählen.

c) In den Patronenbehälter werden von der Rückenseite her zwei Packete Reservepatronen gebracht.

d) Aussen: Das Kochgeschirr wird quer durch zwei vertikal laufende Riemen auf der Klappe festgeschnallt; die Mantel- (Zelt-) Rolle längs der oberen Kante und der beiden Seiten des Tornisters gelegt und oben mit zwei Riemen an den früher erwähnten Halbringen, seitlich durch je einen Riemen am Tornister festgeschnallt. Der Zeltzubehörbeutel mit Inhalt wird an zwei Lederschlaufen von den Klappenriemen unter dem Tornisterboden aufgenommen und durch diese festgehalten.

Beim Zuschnallen der Tornisterklappe sind die Riemen nur soweit anzuziehen, dass die obere Kante nicht umgebogen und nach unten mitgezogen wird. Nach dem Verschluss schlägt der Mann oder drückt kräftig mit der Faust gegen die Mitte der Rückenwand, wodurch diese sich gegen die Klappe hin auswölbt und keinerlei Druck gegen den Rücken stattfinden kann.

Für Wache, Parade und dergl. kann der innere Raum des Tornisters anderweitig verwendet werden; der Wäschesack lässt sich platt unter der Klappe zusammenlegen.

Der vorstehend beschriebene Tornister unterscheidet sich nicht unwesentlich von den bekannten Systemen und dürfte diesen gegenüber mancherlei Vorzüge besitzen.

Derselbe enthält zunächst, wie oben erwähnt, keinen Holzrahmen (Einsatzkasten), sondern nur ein genügend starkes Brettchen als Bodenstütze und eine leichte Stahlschiene am oberen Ende der Rückenwand zur Erhaltung der Form. Hierdurch ergiebt sich: geringeres Gewicht, grösserer Fassungsraum bei gleichen Aussenmaassen, einfachere und billigere Herstellung, grössere Haltbarkeit, gleich gute Anpassung an jedes Rückenprofil, Ausschluss von Druck und Scheuern.

Den Hauptunterschied von allen früheren Tornistern bildet die möglichste Verjüngung nach oben, sodass Rückenwand und Klappe hier in eine scharfe Kante zusammenlaufen. Durch diese Keilform sowie eine entsprechende Vertheilung des Inhalts, d. h. Verlegung der gewichtigsten Gegenstände möglichst nahe dem Schwerpunkt und der Schwerlinie des Körpers, wird dem Ausweichen der Last vom Rücken weg nach hinten wirksam vorgebeugt; die dem Rücken zugekehrte Wand legt sich, entsprechend dessen Profil, an und wird bei sogenannter „nachlässiger" (Marsch-) Haltung von der ganzen Rückenfläche mitgetragen; bei „militärischer" (strammer) Haltung strebt die gesammte Last nach unten, wo sie durch die sogenannten Hülfstrageriemen aufgenommen und mitgetragen wird. Die Last hält sich so gewissermaassen ohne Zuhülfenahme der sogenannten Paraderiemen das Gleichgewicht; Klappenfläche des Tornisters und Hülfstrageriemen laufen einander parallel. — Die Schulterhöhe (stärkste Rückenkrümmung) bleibt frei, da der Tornister sich erst unterhalb derselben an die Trageriemen anschliesst; hierdurch wird die Konkavität der Rückenwand unnöthig, der Tornister legt sich vielmehr von selbst jenem Abschnitte des Rückens, welcher das ebenste Profil bietet, (die Gegend zwischen Schulterblatt und Kreuzgegend), an. — Die Schulterhöhe wird zum Tragen des queren (oberen) Theiles der Mantel- (Zelt-) Rolle benützt, welche hier getrennt vom Tornister an die Trageriemen befestigt ist. Die Mantel- (Zelt-) Rolle bildet hierdurch nicht eine Last mit dem Tornister, sondern wird zum Theil von demselben unabhängig, der Körperschwerlinie gleichfalls möglichst genähert und kann so nicht nach rückwärts ausweichen.

Der bisherige Tornister bietet zu viel Hinterschwere, d. h. seine obere

Partie weicht vermöge des durchaus fast gleichen Tiefendurchmessers nach rückwärts aus; wird derselbe durch die Hülfstrageriemen unten auch nur mässig, wie die Instruktion zu M/95 vorschreibt, gegen den Leib angezogen, so muss er durch seinen vorschriftsmässig hohen Sitz (3 bis 5 cm unterhalb der Schulterlinie), namentlich wenn auch noch die Mantel- (Zelt-) Rolle um ihn mit Abstand von etwa 1 cm vom Rocktuch (laut Instruktion) befestigt ist, oder wenn bei Leuten mit besonders grossen Füssen die Spitzen der Schuhe statt unter, auf den an der Oberwand überstehenden Fellstreifen gebracht sind (laut Instruktion), infolge der oberen Rückenkrümmung von dieser ab noch mehr nach hinten streben.

Diesem Uebelstande will wohl auch die erwähnte Instruktion abhelfen, indem sie dem Manne gestattet, bei Märschen und im Gefechte Trageriemen und Hülfstrageriemen nach eigenem Ermessen zu verlängern bezw. zu verkürzen, demselben auch ein zeitweises Abheben des Tornisters vom Rücken, sowie eine Unterstützung desselben mit den Händen erlaubt. In anderer Weise suchte man durch eine mehr oder minder ausgiebige vertikale Aushöhlung der Rückenwand dem Ausweichen der oberen Kante entgegenzuwirken; doch erfüllt auch diese Maassregel ihren Zweck nicht; die Rückenprofile der einzelnen Leute sind zu verschieden, als dass dieselbe Krümmung für Alle passen könnte, und wo sie dem jeweiligen Profil nicht genau entspricht, wirkt sie vielmehr störend. (Das Ausweichen der bisherigen Tornister im Vergleiche zu dem von mir konstruirten wird am besten ersichtlich, wenn man beide an ihren Trageriemen kurz aufhängt. Vergl. schematische Zeichnung Tafel I, Figur 1 und 2).

Die Trageriemen sind mässig dick, 4 cm breit und behalten diese Breite bis etwa 12 cm über ihrem vorderen Ende bei. Breitere Riemen sollen allerdings die Last auf eine grössere Fläche vertheilen und hierdurch leichter tragen; doch trifft dies hier nicht zu; zu breite, namentlich dicke und harte Riemen, legen sich nicht mit ihrer ganzen Fläche auf die Schultern, sondern vorwiegend mit der inneren Kante und schneiden hierdurch, besonders bei steil abfallenden Schultern, ein, während die äussere Kante hohl liegt. — Die bis zum Ansatze der Haken für die Patronentaschen gleichbleibende Breite bewirkt grösseren Reibungswiderstand, wodurch diese Riemen weniger leicht von den Hülfstrageriemen gegen die Achselhöhle verzogen werden. Ihr Abgang von einem gemeinschaftlichen Punkte lässt dieselben auch bei geringerer Akromialbreite, d. h. schmäleren Schultern, mehr der Mitte als dem äusseren Ende der Schlüsselbeine aufliegen, wodurch Druck auf die in letzterer Gegend verlaufenden Gefässe und Nerven, wie ihn zu breite, harte, an zwei zu weit auseinanderliegenden

Punkten vom Tornister abgehende Riemen hervorrufen, vermieden wird. In der vorliegenden Anordnung passen sie sich jeder Schulterbreite und jeder Schulterneigung gleich gut an. Ausserdem gestattet ihre Fixirung aussen am Tornister rascheres und leichteres Verstellen, ohne vorher benöthigtes Oeffnen der äusseren und inneren Klappe. Aufscheuern des Rockes und Druck gegen die Schulterblattleisten, wie durch die Lage der Doppelknöpfe bei M/95, ist vollkommen ausgeschlossen.

Die Hülfstrageriemen legen sich, vermöge seitlicher Anbringung der sie aufnehmenden Tornisterhaken, platt an die seitliche Brustwand, während sie durch den seither gebräuchlichen Sitz dieser Haken am Tornisterboden eine halbe Drehung machen und, besonders wenn neu und hart, einschneiden und scheuern.

Es empfiehlt sich, die Hülfstrageriemen so hoch einzuknöpfen, dass sie von der Schulter weg möglichst in einer Flucht mit den Trageriemen laufen, also zusammen mit diesen die eigentlichen Trageriemen darstellen, während die sogenannten Paraderiemen nur zum Mittragen der Patronentaschen bezw. der am Leibriemen angebrachten Last dienen sollen. Diese Wirkung wird aber nur erreicht, wenn der Leibriemen nicht so fest wie gewöhnlich, sondern locker genug — nach der Instruktion zu M/87 derart locker, dass der Mann mit der Hand noch bequem zwischen Leibriemen und Waffenrock durchgreifen kann — geschnallt ist; denn bei dem zu fest angezogenen Leibriemen kann der Paraderiemen unmöglich die Patrontaschen etc. mittragen, da dieselben, mit dem Leibriemen fest an den Leib geschnürt, nicht nach abwärts ausweichen können. Um einerseits das Lockerschnallen besser zu ermöglichen, andererseits den Paraderiemen nicht die ganze Last des Leibriemens anzuhängen, wären, wie hinten am Rock, so auch seitlich, entsprechend dem Seitengewehr und dem Brotbeutel, Hakenknöpfe oder lösbare Schlaufen für den Leibriemen anzubringen, wodurch die an demselben aufgehängte Last auf den ganzen Oberkörper gleichmässig vertheilt würde. Mit Wegfall der Einschnürung des Unterleibes wären namentlich auch Athmung, Blutzirkulation und freie Thätigkeit der Unterleibsorgane nicht behindert, der Ueberfüllung des Herzens und der Vermehrung seiner Aktion vorgebeugt, die Bewegung der Schultern und des Oberkörpers freier.

Laut Instruktion zu M/95 „sollen die Hülfstrageriemen nur mässig angezogen sein, keinesfalls so kurz, dass hierdurch der Druck der unteren Tornisterkante in das Kreuz vermehrt wird“. Durch das früher erwähnte Ausweichen der oberen Partie des Tornisters, zumal mit der Mantel- (Zelt-) Rolle, wird diese Vorschrift illusorisch. Durch den von oben weg

nach hinten strebenden Tornister werden dieselben doch immer wieder mit den Trageriemen nach oben gezogen und die untere Tornisterkante hierdurch gegen das Kreuz gedrückt; wiederholtes Emporheben des Tornisters mit der freien Hand oder Aufwärtsschieben desselben durch eine Wurfbewegung des Rumpfes ist die unausbleibliche Folge, welche wohl jeder Truppenarzt, der längere Zeit hindurch der Infanterie gefolgt ist, zur Genüge kennt. Zudem haben die Hülfstrageriemen, „nur mässig angezogen“ überhaupt keinen Zweck, weil dann die ganze Last des Tornisters ausschliesslich durch das Gegengewicht der gefüllten Patrontaschen getragen werden muss; selbstverständlich werden die Patrontaschen dabei hochgezogen, wenn nicht, was aber aus obigen Gründen gerade vermieden werden soll, der Leibriemen sehr fest geschnallt ist; wegen ihrer festen Anlagerung an den Körper kommen dann selbst die gefüllten Patrontaschen als selbstthätiges Gegengewicht nicht zur Wirkung; statt nach abwärts streben zu können, folgen sie dem Zuge der Trageriemen nach oben. Sind sie leer, dann äussert sich diese Wirkung des gepackten Tornisters noch um so ausgiebiger. Die Vorschrift, wonach „die Trageriemen so geschnallt sein müssen, dass sie die Patrontaschen thatsächlich mittragen helfen, ohne dieselben oder den Leibriemen hochzuziehen“, dürfte deshalb bei der bisher gebräuchlichen Form des Tornisters schwer zu befolgen sein.

Die Reservepatronen, welche bei M/95 nur mit fremder Hülfe oder nach Ablegen des Tornisters aus ihren Behältern genommen, bezw. in dieselben gebracht werden können, ausserdem (im unteren Theil der Klappe) zu viel Hintergewicht bieten, lassen sich bei meinem Modell ohne vorheriges Abnehmen des Tornisters rasch und sicher von dem Manne selbst entnehmen und ersetzen. Ihre Zahl lässt sich ohne nennenswerthe Aenderung am Tornister leicht auf 45, selbst 60 Stück erhöhen; hierdurch könnten die unförmigen vorderen Patrontaschen um je ein Packet erleichtert und dementsprechend verkleinert werden. Das Mehrgewicht wird im Tornister jedenfalls weniger lästig gefühlt als am Leibriemen.

Der Behälter für die Reservepatronen kann, falls dies wünschenswerth erscheinen sollte, leicht so eingerichtet werden, dass sich derselbe dem Tornister entnehmen und bei abgelegtem Tornister als dritte Patrontasche rückwärts am Leibriemen tragen lässt. In einem anderen Modell habe ich diese Einrichtung ausgeführt.

Die Lebensmittel können, wie die Reservepatronen, von der Rückenwand des Tornisters aus entnommen und ersetzt werden, aber auch von vorne.

Die Zeltzubehörtheile, unter dem Tornisterboden getragen, sind in dieser Lagerung dem Körperschwerpunkt nahe gerückt, während sie bei M/95 (unter dem oberen Rande der Klappe) die Hinterschwere des Tornisters beträchtlich steigern.

Ob der Mantel nothwendig, bezw. wodurch derselbe passend ersetzt werden könnte, bedarf noch einer eingehenden Prüfung. Ich habe mit den bestehenden Verhältnissen gerechnet und Mantel und Zeltbahn in ihrer bisherigen Anordnung belassen. Im Jahre 1879 hatte ich[1]) eine Trageweise des Mantels angegeben, durch welche einerseits freiere Bewegung der Arme ermöglicht, andererseits der individuellen Rückenkrümmung mehr entsprochen wurde, und deren Herstellung keine fremde Hülfe erforderte; doch scheint mir diese Anordnung bei der Keilform und der übrigen Einrichtung meines neuen Modells nicht gut durchführbar; überdies ist seit einigen Jahren die Zeltbahn hinzugetreten. Die übrigen früheren Trageweisen — angezogen en bandoulière, als obere Rolle, unter der Klappe, im Kranz — sind in der eben erwähnten Abhandlung und anderweitig genügend kritisirt und wieder aufgegeben. Die Verlegung desselben nebst Zeltbahn und Zubehör in den Rucksack (vergl. S. 99.) dürfte diesen Behälter zu unförmig gestalten.

Gemäss Instruktion zu M/95 sind, „falls die Verhältnisse ein Zurücklassen des Tornisters auf dem Marsche oder im Gefecht bedingen, die Patronen zu voraus den Behältern an der Tornisterklappe zu entnehmen und von den Leuten in den Taschen oder Brotbeuteln mitzuführen; die Lebensmittel sind eintretenden Falles im Brotbeutel unterzubringen, der Mantel mit darangeschnalltem Kochgeschirr gerollt über der linken Schulter zu tragen“. Diese Umpackung scheint zu umständlich und zeitraubend, auch dürften Brotbeutel und Taschen für die Patronen bezw. Lebensmittel häufig nicht mehr ausreichenden Raum bieten; ausserdem muss bei angezogenem Mantel erst noch passende Unterbringung des Kochgeschirres gefunden werden. Empfehlenswerther wäre deshalb, unter den gedachten Verhältnissen diese Gegenstände mitsammt dem Tornister dem Manne zu belassen und nur Wäsche und Schuhe abzulegen. (Der Wäschesack ist leicht zum Abknöpfen einzurichten und kann mit den Schuhen in ein Packet zusammengeschnürt werden. Die mir entgegengehaltene Befürchtung, dass diese Gegenstände in solcher Weise verloren werden, trifft keinesfalls in höherem Grade zu, als wenn dieselben mitsammt dem

[1]) Hygienische Gesichtspunkte, welche für die Anordnung des Gepäckes beim Infanteristen maassgebend sind. Thema zur oberstabsärztlichen Prüfung. Vergl. Tafel II. Figur 4.

Tornister abgelegt werden.) Hierdurch wäre das umständliche Aus- und Umpacken von Patronen, Proviant, Mantel und Kochgeschirr umgangen; alle Gegenstände blieben in guter Lagerung im und am Tornister, der Mann marschirte leichter als mit der neuen, ungewohnten und theilweise störenden Vertheilung der Last und bei eventuellem Verluste der Wäsche und der Schuhe wäre der materielle Schaden jedenfalls bedeutend geringer, als wenn mit diesen auch noch der Tornister verloren würde. Das nach diesem Vorschlage bei dem Manne bleibende Mehrgewicht des Tornisters selbst dürfte gegenüber den genannten Vortheilen kaum in Betracht kommen.

In anderer Weise wäre bei Verhältnissen, welche eine Erleichterung des Gepäckes angezeigt erscheinen lassen, eine sehr beträchtliche Gewichtsverminderung und Erhöhung der Marschfähigkeit durch Nachführen der Mantel-(Zelt-)Rolle und der Zeltzubehörtheile zu erreichen. Der Mann brauchte sich gleichfalls nicht von seinem Tornister zu trennen und trüge denselben, in dieser Weise entlastet, wohl gerne weiter. (Von maassgebender Seite wurde gegen diesen Vorschlag eingewendet, es gehe der Zweck verloren. Ich kann einen stichhaltigen Grund für diesen Einwand nicht finden; eine Gewichtsverminderung um etwa 4340 g dürfte doch nicht zwecklos sein.)

Ob der Tornister im Felde überhaupt unter gewissen Umständen abgelegt werden soll, darüber lauten die Ansichten noch verschieden. (Vergl. „Studie über die Feldausrüstung der Infanterie". Hannover 1888. Seite 44.) Am ehesten dürfte sich nach meinem Dafürhalten empfehlen, den Tornister, eventuell mit der eben vorgeschlagenen Erleichterung, im Felde grundsätzlich dem Manne zu belassen, dafür aber möglichst leicht und bequem herzustellen und nur mit dem unumgänglich Nothwendigen zu belasten, d. i. mit Reservepatronen, Mundvorrath, Fusslappen oder wollenen Socken, einem Wollhemde und leichten Schuhen für das Quartier. Die Schnürschuhe von Leder scheinen als sogenannte leichte Fussbekleidung für das Quartier und zum Mitführen im Tornister zu schwer, als Marschschuhe, z. B. bei Wundlaufen, unpraktisch, weil sie gerade jene Theile, welche am häufigsten hierbei in Betracht kommen, wie Knoten, Fussrücken und Fersengegend, nicht besser schonen als die Stiefel.

## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel I.

Figur 1 und 2. Schematische Darstellung des bisherigen und des vorstehend beschriebenen Tornisters, an den Trageriemen kurz aufgehängt. Vergl. Seite 103.

Figur 3 und 4 A. Militärische Haltung der Wirbelsäule.

Figur 4 B. Nachlässige Haltung der Wirbelsäule.

Die vorderen Abschnitte in Figur 3 stellen die Wirbelkörper dar, die hinteren die Dornfortsätze; zwischen beiden der Wirbelkanal.

a) Vorderer Höcker des Atlas.
b) Unterer Rand des sechsten Halswirbels.
c) Oberer Rand des neunten Brustwirbels.
d) Unterer Rand des zweiten Lendenwirbels.
e) Promontorium.
f) Einknickungsstelle am dritten Kreuzbeinwirbel.
g) Steissbeinspitze.
h) Schambeinvereinigung.
i) Brustbein.
x) Körperschwerpunkt (im zweiten Kreuzbeinwirbel oder unmittelbar über diesem).
yz) Körperschwerlinie.

### Tafel II.

Figur 1. Tornister mit voller Packung, wie Seite 101 angegeben, mit vier Packeten Reservepatronen.

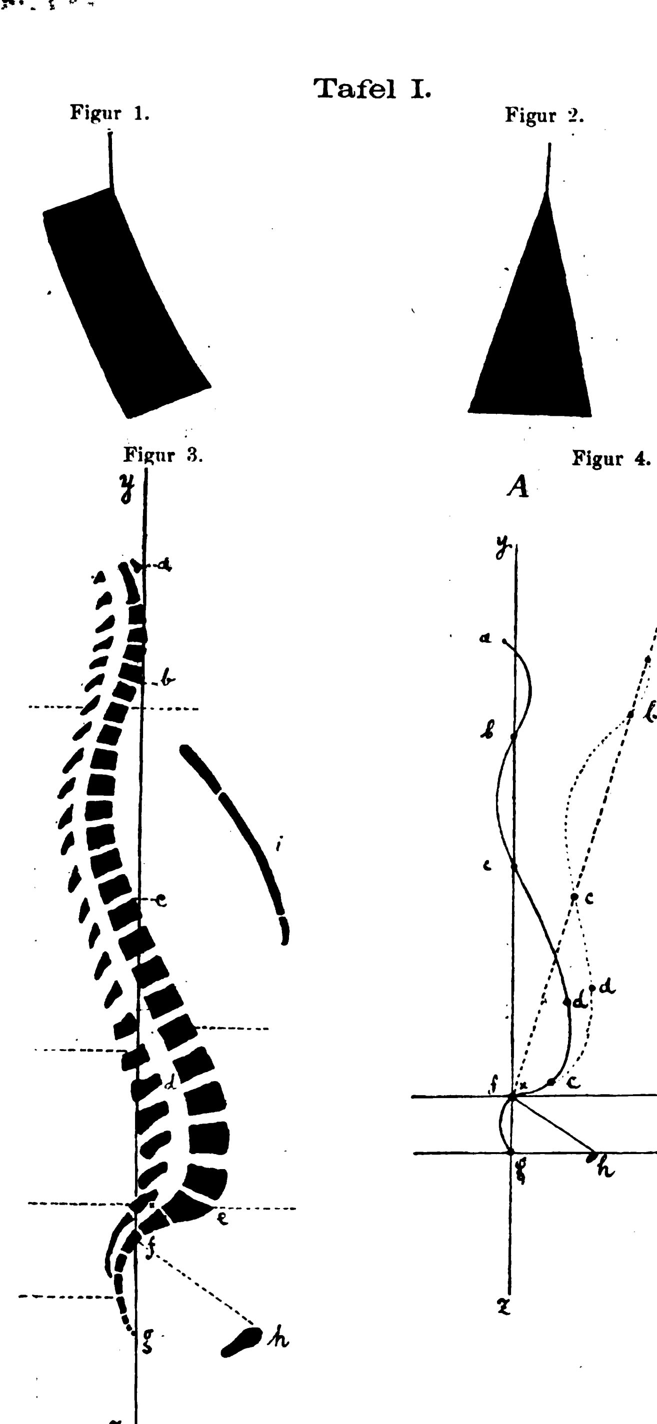
Figur 2. Derselbe ohne Mantel- (Zelt-) Rolle.

Figur 3. Derselbe ohne Mantel- (Zelt-) Rolle, Zeltzubehör, Kochgeschirr und Wäsche.

Figur 4. Anordnung des Mantels an der Rückenwand und am Boden des Tornisters alten Modelles (1879). Vergl. Seite 106.

---

## Tafel I.



## Tafel II.

Figur 1.



Figur 2.



Figur 3.



Figur 4.



# Beitrag zur Serumdiagnose bei Typhus abdominalis.

Von
Dr. Uhlenhuth, Assistenzarzt in Oldenburg.

Es ist das Verdienst von Gruber und Durham[1]) nachgewiesen zu haben, dass das Serum von künstlich gegen Cholera- und Typhusbakterien immunisirten Thieren die Eigenschaft besitzt, auf ihre Bouillonkulturen einen bedeutsamen Einfluss auszuüben. Sie fanden nämlich, dass die betreffenden Bazillen ihre Beweglichkeit einbüssen, zu scholligen Massen sich zusammenballen und unter Klärung der Bouillon zu Boden sinken. Gruber schrieb diese eigenthümliche Thatsache gewissen im Blute befindlichen Stoffen zu, die er Agglutinine nannte. Durch die Arbeiten von Pfeiffer und Kolle[2]) sind diese Agglutinine als ganz besondere Substanzen den im Blute vorkommenden antitoxischen, bakteriziden und lysogenen Stoffen zur Seite zu stellen und nicht, wie Gruber anfangs annahm, mit einem von diesen in Beziehung zu bringen oder gar zu identifiziren. Die Spezifität der Agglutinine erkennt man nun daran, dass Cholerabazillen nur durch Choleraserum, Typhusbazillen nur durch Typhusserum in der oben beschriebenen Weise beeinflusst werden.

Gruber zeigte nun auf Grund seiner Beobachtungen über die Agglutination, dass man mit Hülfe derselben im Stande sei, Typhusbazillen als solche zu erkennen, andererseits aber auch bei Typhusrekonvaleszenten nachträglich die Diagnose zu bestätigen.

Es ist dann das Verdienst des französischen Bakteriologen Widal, diese Gruberschen Erfahrungen auf die Frühdiagnose des Typhus angewendet zu haben.

Es wäre demnach recht und billig, die im Folgenden näher zu beschreibende Reaktion nicht die Widalsche sondern die Gruber-Widalsche Reaktion zu nennen. Widal[3]) hat seine Beobachtungen im Juni v. Js. in der Pariser Société médicale des hôpitaux vorgetragen; nach seinen Erfahrungen sollte durch die Reaktion bereits am siebenten Krankheitstage die agglutinirende Serumwirkung hervortreten und daraus auf das Bestehen eines Typhus mit Sicherheit geschlossen werden können. Seit dem Bekanntwerden des Widalschen Verfahrens sind nun zahlreiche Nachprüfungen angestellt und die Widalschen Angaben im Wesentlichen bestätigt worden, so von Chantemesse[4]), Achard, Sicard, Hayem,

[1]) Wr. klinische Wochenschrift 1896 No. 11 und 12.
[2]) Centralblatt für Bakteriologie Band 20 No. 4 und 5.
[3]) Sem. méd. 1896 S. 259.
[4]) Sem. méd. 1896 S. 303.

Lemoine, von Breuer[1]), Haedke[2]), Grünbaum[3]) und C. Fraenkel[4]). Ich habe nun ebenfalls eine Nachprüfung der Gruber-Widalschen Reaktion angestellt, und zwar auf folgende Weise:

Es wurde an einem gut mit Alkohol und Aether gereinigten Finger, und zwar an der Kuppe desselben, ein kleiner Längsschnitt gemacht. Durch „melkende" Bewegungen konnten etwa 5 ccm Blut in einem sterilen Reagenzglase aufgefangen werden. Die Längsrichtung des Schnittes dürfte deshalb zu empfehlen sein, weil man bei einem Querschnitt durch die bezeichneten Bewegungen die Wundränder zusammendrücken und so die Blutung zum Stehen bringen würde. Die so gewonnene Blutmenge liess ich etwa 1 1/2 Stunden bei Zimmerwärme stehen und konnte dann etwa 2 ccm Serum gewinnen. Das Blut stammte von Patienten, von denen
1 am fünften Krankheitstage des Typhus war,
1 war in der dritten Woche (Rezidiv — zweiter Tag),
1 war am Anfang der vierten Woche,
1 war am Anfang der fünften Woche,
1 war am Ende der dritten Woche der Rekonvaleszenz,
1 war am Anfang der vierten Woche der Rekonvaleszenz,
2 waren in der sechsten Woche nach der Genesung (10 Wochen nach der Entfieberung),
2 waren in der siebenten Woche nach der Genesung (3 Monate nach der Entfieberung),
1 war in der neunten Woche nach der Genesung (13 Wochen nach der Entfieberung),
2 waren am Ende des dritten Jahres nach der Genesung,
1 war im achten Jahre nach der Genesung,
1 war im elften Jahre nach der Genesung.

Als Kontrolfälle dienten mir folgende, bei denen eine frühere typhöse Erkrankung auszuschliessen war:
1 Fall von akutem Gelenkrheumatismus,
1 Fall von kroupöser Pneumonie,
1 Fall von Phthisis pulmonum,
1 Fall von Furunkulose,
3 Fälle von Laryngitis acuta,
3 Fälle von Morbilli,

---

1) Berliner klinische Wochenschrift 1896 No. 47 und 48.
2) Deutsche medizinische Wochenschrift 1897 No. 2.
3) The Lancet 1896, September 19.
4) Deutsche medizinische Wochenschrift 1897 No. 3.

1 Fall von Diphtherie,
1 Fall von akuter Bronchitis,
1 Fall von Pleuritis,
1 Fall von Erysipel.

Ausserdem wurde das Serum von zwei vollständig Gesunden verwandt. Das Resultat war folgendes:

Bei den erstgenannten 15 Fällen war die Reaktion positiv, bis auf einen Fall, in dem Typhus vor drei Jahren, und einen Fall, in dem Typhus vor 11 Jahren durchgemacht war. Die übrigen 16 zeigten negativen Ausfall der Reaktion. Die Reaktion stellte ich an auf dreierlei Weise:

1. Im hängenden Tropfen.
2. Durch Zusatz von Serum zur fertigen Bouillonkultur.
3. Durch gleichzeitigen Zusatz von Serum und Typhusbakterien zu steriler Bouillon.

Zu 1. Bei der Untersuchung im hängenden Tropfen (1 Oese steriles Wasser + 1 Oese Serum + 1 Oese einer eintägigen Typhusagarkultur) zeigte sich bei positivem Ausfall der Reaktion Folgendes: Die Bazillen, deren Beweglichkeit vorher durch ein Kontrolpräparat festgestellt war, wurden unbeweglich und ballten sich zu kleineren oder grösseren Verbänden zusammen, zwischen denen dann keine oder nur vereinzelte Stäbchen zu sehen waren. Die Bewegung erlosch in 10 Fällen schon während der Anfertigung des Präparats; in den übrigen drei Fällen dauerte es einige Minuten, in einem Falle $^1/_2$ Stunde. Auffallend war dann, dass die anfangs schlangenartig durch das Gesichtsfeld ziehenden Stäbchen plötzlich an einem Punkte liegen blieben und, gleichsam als wären sie dort verankert, nur noch zappelnde Bewegungen machten, die dann bei einzelnen Individuen früher, bei anderen später aufhörten. Es machte dies den Eindruck einer eintretenden Paralyse. Die zusammengeballten Bazillen zeigten bei längerer Beobachtung einen körnigen Zerfall. Eine Beziehung der Schwere des Falles oder der Zeit der Untersuchung nach dem Beginn der Erkrankung zu der Schnelligkeit der Agglutination konnte nicht festgestellt werden.

Zu 2. Die Prüfung mit der fertigen Bouillonkultur wurde derart angestellt, dass fünf bis sechs Tropfen Serum zu 1 bis 2 ccm einer eintägigen Bouillonkultur zugesetzt wurden. Die Röhrchen wurden dann in den Brütschrank bei 37° C. gestellt. In drei Fällen konnte ich schon nach vier Stunden eine völlige Klärung der anfangs gleichmässig moiréeartig getrübten Bouillon wahrnehmen. In den anderen Fällen war nach 6 — 12 — 24 Stunden die Klärung vollendet. Es hatte sich in allen Fällen ein flockiger

Bodensatz gebildet; auch an den Wänden waren diese Flöckchen wahrzunehmen. In einem Falle war die Bouillon, die nach vier Stunden klar war, nach 24 Stunden wieder trübe. Aehnliches hat auch Breuer beobachtet. Um Irrthümer zu vermeiden, ist daher ein frühzeitiges Nachsehen unbedingt erforderlich. Die Kontrolröhrchen blieben gleichmässig trübe. Die mikroskopische Untersuchung der Flocken im hängenden Tropfen zeigte nach sechs- bis zwölfstündiger Untersuchung detritusähnliche Massen; einzelne unbewegliche Stäbchen waren in den meisten Fällen noch deutlich zu erkennen. Das gefärbte Präparat zeigte ebenfalls zerfallene körnige Massen und einzelne kürzere oder längere Stäbchen. Nach einem Ausstrich eines Flöckchens auf Agar zeigte sich am anderen Tage lebhaftes Wachsthum. Es würde also die nachträgliche Trübung auf ein Wiederaufleben der agglutinirten, paralysirten Bazillen zu beziehen sein.

Zu 3. Drittens stellte ich die Reaktion in der Weise an, dass ich fünf Tropfen Serum und eine Oese Bazillen gleichzeitig zu 2 ccm steriler Bouillon zusetzte. Hier war bei den positiven Fällen nach 12 Stunden langem Stehen im Brutschrank eine völlige Klärung mit dem erwähnten flockigen Niederschlag eingetreten. Die Kontrolfälle zeigten alle ein negatives Resultat.

Eine sogenannte Pseudoreaktion, wie sie Widal, Breuer und Haedke beschreiben, sah ich in keinem Falle.

Diese besteht darin, dass die Bouillon unter Bildung von feinsten Körnchen sich klärt, beim Schütteln aber das Aussehen einer nicht agglutinirten Typhuskultur annimmt, während das bei der echten Reaktion nicht der Fall ist. Nach den Untersuchungen von Widal, Breuer, Achard und Bensaude soll diese Pseudoreaktion bei Infektionen mit Bact. coli vorkommen, eine Beobachtung, die C. Fraenkel an seinem Material nicht bestätigen konnte.

Als einfachste und nach meinen Beobachtungen absolut sichere Methode erscheint mir die Untersuchung im hängenden Tropfen, was von anderer Seite nicht angenommen wird. Aus der Betrachtung der von uns untersuchten Fällen geht zunächst hervor, dass die Diagnose auf Typhus mit Hülfe der Gruber-Widalschen Reaktion schon in den ersten Tagen der Krankheit gestellt werden kann. Wir hatten in einem Falle schon am fünften Tage positive Reaktion. Fraenkel konnte schon nach zwei Tagen die Agglutination eines Typhusserums feststellen. Wir finden dadurch eine Bestätigung der Widalschen Anschauung, dass die Reaktion ein phénomène d'infection, nicht ein phénomène d'immunité sei. Einen zweiten Beweis für diese Theorie liefert uns der positive Ausfall der

Reaktion im Typhusrezidiv bei einem unserer Fälle, wo also eine Immunität ausgeschlossen ist. Thiercelin[1]) berichtet in dieser Hinsicht von einem ähnlichen Fall. Widal[2]) selbst glaubt den positiven Ausfall der Reaktion als Zeichen der Immunität deshalb ausschliessen zu müssen, weil die spezifische Wirkung des Typhusserums unter Umständen schon kurze Zeit nach der Entfieberung verschwinden könne, in anderen Fällen sich aber monate- und jahrelang erhalte. So geht denn auch aus unseren Fällen hervor, dass die Reaktion noch acht Jahre nach der Erkrankung positiv ausfiel. In einem Falle war sie drei Jahre nach der Erkrankung, in einem Falle 11 Jahre nach der Erkrankung negativ. Von einem dem letzteren ähnlichen Falle berichtet Haedke. Widal und Sicard haben nach sieben Jahren die Agglutination feststellen können. Die Wichtigkeit dieser Thatsachen, sowohl was die Frühdiagnose, als auch was die Spätdiagnose betrifft, liegt auf der Hand.

In der Frühdiagnose begrüssen wir die Reaktion als ein sicheres Hülfsmittel um so freudiger, als uns das vielbesprochene Elsnersche Verfahren, wie auch wir aus eigenen Untersuchungen bestätigen können, oft im Stiche lässt. Besondere Dienste wird uns die Reaktion in differentialdiagnostischer Hinsicht leisten bei Miliartuberkulose, septischer Infektion, maligner Endocarditis und Meningitis. Doch bedarf es noch weiterer Prüfungen. Jez[3]) zweifelt an der Spezifität der Reaktion, da er sie in einem Falle von Meningitis positiv fand. Haedke fand in einem Falle von akuter Miliartuberkulose eine negative Reaktion, desgleichen Breuer bei einem Fall von akuter Endocarditis und zwei Fällen von Sepsis.

Wie die Frühdiagnose, so hat aber auch besonders die nachträgliche Diagnose ein besonderes Interesse in sanitätspolizeilicher und hygienischer Hinsicht.

Denn es kommen leichtere, bisweilen auch schwerere Fälle von Typhus vor, die völlig der ärztlichen Beobachtung sich entziehen — zumal auf dem Lande — und so um so leichter Gelegenheit geben, Nutzwässer und Brunnen mit Infektionsstoff zu durchsetzen. In solchen Fällen würde der nachträglich positive Ausfall der Reaktion bei den betreffenden Personen uns wichtige Aufschlüsse über die Ursachen einer solchen Verunreinigung des Brunnens etc. geben können. Bedauerlich ist es nur, dass man aus dem später konstatirten Fehlen der Reaktion nicht auch mit Sicherheit schliessen kann, dass die betreffenden Personen keinen Typhus gehabt

---

1) Sem. méd. S. 496.

3) Sem. méd. S. 393 und 410.

2) Wr. medizinische Wochenschrift 1897 No. 3.

haben. Interessant ist der Fraenkelsche Fall. In einem Dorfe war der Gemeindebrunnen bei einer ausgebrochenen Typhusepidemie infektionsverdächtig. Vor einem Jahre sollten nun in einem höher gelegenen Gehöfte zwei verdächtige nicht ärztlich behandelte Erkrankungen vorgekommen sein. Fraenkel gelang es, durch den positiven Ausfall der Reaktion bei den bereits verzogenen Personen nachträglich die Diagnose auf Typhus zu stellen und so den Zusammenhang der epidemischen Ausbreitung des Typhus klarzulegen. Bei der Wichtigkeit dieses Punktes dürfte es sich in diesbezüglichen Fällen sowie auch sonst bei Zweifeln an der Diagnose empfehlen, einige Kubikcentimeter Blut den betreffenden Personen zu entnehmen und in sterilen Reagensgläsern an die bakteriologischen Untersuchungsstationen zur weiteren Prüfung zu senden. Widal und Sicard[1]) konnten die agglutinirende Wirkung des Typhusserums bei eingetrocknetem Blute noch nach vier Monaten, Johnston und Taggart selbst noch nach sechs Monaten nachweisen, so dass auch im Nothfalle die Versendung eingetrockneten Blutes genügen würde, das dann, aufgelöst, die Reaktion noch deutlich zeigen könnte. Nach den Untersuchungen von Grünbaum soll ein Serum, welches in einer Bouillonverdünnung 1 : 16 binnen 30 Minuten deutlich agglutinirend wirkt, sich nur bei oder nach Typhus abdominalis finden.

Anmerkung nach Abschluss der Arbeit.

Die in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1897 No. 5 veröffentlichten Arbeiten von Du Mesuil de Rochemont und Eugen Fraenkel konnten nicht mehr berücksichtigt werden.

---

# Referate und Kritiken.

Dr. Leitenstorfer, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regimentsarzt im Königlich Bayerischen 4. Infanterie-Regiment König Wilhelm von Württemberg. Das militärische Training auf physiologischer und praktischer Grundlage. Ein Leitfaden für Offiziere und Militärärzte. Mit 49 Helmspitzenzeichnungen (Kephalogrammen). Stuttgart 1897. F. Enke.

Dem eigenen Regiment widmet der Verfasser seine Arbeit, in der die Resultate mehrjähriger sorgfältiger Untersuchungen auf der Grundlage der eingehendsten Kenntniss aller Bedingungen vereinigt sind, unter denen sich die Ausbildung des Soldaten vollzieht. Die Erforschung und Deutung der physiologischen Vorgänge im Körper des Soldaten während der Ausbildung war die Aufgabe; weiterer leitender Gesichtspunkt war der Wunsch, das gegenseitige Verständniss und das zielbewusste Zusammenwirken von

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1897 No. 4.

Offizieren und Aerzten bei der Trainirung des Mannes zu erleichtern. Es bietet naturgemäss besondere Schwierigkeit, für die genannten beiden Klassen von Lesern einen Stoff verständlich darzustellen, dessen Bewältigung doch eine ganze Summe von anatomischen und physiologischen Vorkenntnissen voraussetzt. Das ist, ehrlich gesagt, auch nicht überall gleichmässig gelungen. Obwohl an Vorgänge angeknüpft wird, deren Deutung dem Offiziere durch sein empirisches Wissen erleichtert wird, so werden doch nicht wenige Offiziere ausser Stande sein, den wissenschaftlichen Begründungen zu folgen, welche den ersten Theil und das Anfangskapitel des zweiten Theiles der Arbeit füllen. Das liegt zum überwiegenden Theile an der Darstellungsform. Der Verfasser giebt zwar — namentlich im Beginne — den meisten medizinischen Fachausdrücken Verdeutschungen bei, aber er hält diese im weiteren Fortgange nicht fest. So geläufig Ausdrücke wie Tonus, Insuffizienz, Hypertrophie, Impuls u. s. w. dem Arzte sind, so steht doch zu fürchten, dass die Verständlichkeit für Offiziere darunter leidet. Schon für den Titel „Training" würde Referent lieber ein deutsches Wort gesehen haben. Das wird sich bei einer zweiten Ueberarbeitung des Buches ändern lassen; der Werth für die Fachgenossen leidet darunter nicht.

Die Arbeit gliedert sich in einen wissenschaftlichen und einen praktischen Theil. In dem ersteren wird zunächst die Arbeit des Muskels, dann der Einfluss der Lungen- und Herzthätigkeit sowie der der nervösen Organe nach den Gesetzen der Physiologie behandelt. Daran schliesst sich die Betrachtung der Ermüdungsformen und zwar von der einfachen Muskelermüdung an bis zu der schweren Form der Nervenermüdung, welche als das hervorstechende Zeichen unserer überhasteten und überreizten Zeit in der Gestalt der Neurasthenie auch beim Soldaten in die Erscheinung tritt und bereits in das Gebiet der Pathologie gehört. Die im Zusammenhang am Schluss dieses Theils gegebenen Beispiele der Ermüdungsformen werden dem Offizier ihr Verständniss wesentlich näher bringen.[1])

Der praktische Theil beginnt mit einer anatomisch-physiologischen Erläuterung der Bewegungsorgane. Die Zusammensetzung und Thätigkeit der Gelenke, die Wirkungsweise der Skeletmuskulatur wird nach Richtung, Kraft und Zweckdienlichkeit behandelt. Der Abschnitt gehört genau genommen zu dem wissenschaftlichen Theil der Arbeit. Er ist wohl hierher genommen, weil er zu der folgenden Betrachtung überleitet, in welcher die Nutzanwendung der physiologischen Thatsachen auf die Grundformen des militärischen Trainings, auf Stehen, Gehen, Laufen, Springen, Reiten sowie auf die Hülfsübungen wie Schwimmen, Radfahren, Fechten und Bajonettiren gegeben wird. Dem Turnen ist ein eigener Abschnitt bewilligt. Darin ist mit Recht hervorgehoben, dass diesem wichtigen Zweige der militärischen Ausbildung nicht nur die Aufgabe zufällt, den Körper in allen Theilen harmonisch zu kräftigen, sondern auch Abwechselung in das Einerlei der reinen Exerzirübungen zu bringen.

In dem dritten Theile seiner Arbeit behandelt Leitenstorfer die Detailausbildung des Mannes in der Beherrschung seines Körpers, die Steigerung der natürlichen Fähigkeiten wie der Ausdauer und endlich die

[1]) Der Verfasser rechnet hierzu (Seite 31) auch die von ihm in dieser Zeitschrift bereits behandelte „typische Beinhautentzündung am Schienbein", welche Referent mit vielen anderen Militärärzten nicht als Ueberanstrengungssymptom gelten lässt.



Erhöhung und Erhaltung des Errungenen in den Uebungen der versammelten Truppe. Dieser recht eigentlich individuelle Theil bringt eine Fülle interessanter Angaben und ist, wie gern hervorgehoben werden soll, für den Offizier durchweg verständlich. Einer eingehenden Analyse entzieht sich aber dieser wichtigste Abschnitt noch mehr wie die vorerwähnten. Denn fast Alles, was der Verfasser giebt, ist das Resultat einer langen, sehr gründlich ausgenutzten militärärztlichen Beobachtung in der Truppe, und die reichen Erfahrungen sind so zusammengedrängt gegeben, dass man das Buch nahezu abschreiben müsste, wenn man Alles hervorheben wollte, was wichtig ist. Obgleich nicht Alles, was der Verfasser behauptet, mit meinen Erfahrungen übereinstimmt, und anzunehmen ist, dass es anderen Lesern ebenso gehen wird, stehe ich doch nicht an, diesen Abschnitt für den besten der ganzen Arbeit zu erklären und sein Studium jedem Offizier wie Sanitätsoffizier dringlichst zu empfehlen. Die Betrachtung des „untrainirten Materials" (ich würde vorgezogen haben: unausgebildeten Mannes) nach seiner körperlichen und geistigen Qualität, Herkunft und Alter leitet diesen Theil ein. Man kann der Forderung nur zustimmen, dass der Rekrutenoffizier — wie es bei einzelnen Regimentern Befehl ist — überall verpflichtet sein müsste, der ärztlichen Untersuchung seiner Rekruten beizuwohnen. Es ist das einzige Mal, wo ihm Gelegenheit geboten wird, seine Leute sämmtlich nackt Revue passiren zu lassen, und er kann hierbei Notizen machen, welche bei der Behandlung des Einzelnen ihre Früchte tragen. Im Uebrigen hat das Individualisiren seine Grenze in der Zahl der Auszubildenden und in der zur Verfügung gestellten Zeit. Der Einfluss der Ernährung in der Ausbildungsperiode wird genau gewürdigt. Weniger Suppen, mehr Fleisch und Fett in der Friedensportion sind die Wünsche, in denen der Verfasser nur das ausspricht, was seit Roth und Lex, seit Parkes, seit Morache in allen Lehrbüchern der Militärgesundheitspflege und in zahllosen Einzelarbeiten von Militärärzten gefordert worden ist. Der Alkohol wird mit Recht verdammt. Wo Reizmittel geboten sind, darf auf Märschen nur Thee und Kaffee, im Quartier Fleischbrühe in Frage kommen. Der Verfasser hätte erwähnen können, dass im Zustande der Erholung auch Bier und Landwein in mässigen Mengen durchaus genossen werden dürfen, ohne die körperliche Frische für den nächsten Tag zu beeinträchtigen. — Die Erhaltung hoher Leistungsfähigkeit wird wesentlich dadurch gewährleistet, dass die Arbeit auf wohlbemessene Zeitabschnitte mit Steigerung der Anspannung in denselben und Entspannung nach ihnen vertheilt wird. Dem trägt die Exerzirvorschrift entschieden Rechnung, indem die Ausbildung der Beine (Marschiren) mit der der Arme (Schiessen) wechselt. Ganz ausgezeichnet ist das Kapitel, welches die Verhütung des Hitzschlages behandelt. Ich entsinne mich nicht, es schon so bestimmt ausgesprochen gelesen zu haben, wie wichtig hier die rationelle Thätigkeit des Führers am Tage vor grossen Anstrengungen ist, um seine Truppe nach Möglichkeit zu bewahren. Der Verfasser hat nichts anzuführen vergessen. Seine Forderungen für den Marsch selber gehen weiter, als in der Regel bewilligt werden wird. Dass die tuchene Feldmütze den Kopf nicht mehr erhitzt als ein leichter und luftiger Helm, wie das derzeitige Modell darstellt, wird nicht allseitig zugegeben werden.

Die Beilage enthält auf sechs Tafeln Zeichnungen, welche durch die Helmspitze bezw. durch die Gewehrmündung des in verschiedener Körperhaltung stillstehenden Mannes auf einem berussten Papier hervorgerufen

sind. Sie zeigen, dass es ein absolutes Stillstehen überhaupt nicht giebt. Die Helmspitze macht selbst beim geübtesten Soldaten, der vollkommen ausgeruht und bequem dasteht, noch überraschend grosse Exkursionen. Ebenso die Gewehrmündung des Zielenden. Körperliche Frische wie andererseits Ermüdung und Aufregung kommen deutlich zum Ausdruck. Es ist dankenswerth, dass der Verfasser die militärärztliche Litteratur um diese ganz neuen interessanten graphischen Darstellungen bereichert hat.

Kein Leser wird das Buch unbefriedigt aus der Hand legen.

Körting.

---

Oberst H. Bircher, Korpsarzt des schweizerischen 2. Armeekorps: Neue Untersuchungen über die Wirkung der Handfeuerwaffen. Aarau 1896.

Der durch seine Experimentalarbeiten über die Wirkung der Geschosse auf den menschlichen Körper längst rühmlich bekannte Verfasser hat die einschlägigen Untersuchungen mit Unterstützung des schweizerischen Militärdepartements seit zwei Jahren neuerdings wieder aufgenommen, nachdem der früher gewonnenen Ansicht von der geringeren Gefährlichkeit der modernen Schussverletzungen durch die Mittheilungen des Königlich Preussischen Generalstabsarztes der Armee Professor Dr. v. Coler und des Oberstabsarztes Dr. Schjerning entgegengetreten worden war.

Das Resultat der neuen Untersuchungen des Verfassers, welche die Wirkung der heutigen Handfeuerwaffen nicht bloss auf den menschlichen Körper, sondern auch auf die verschiedenen Abschnitte des Schlachtfeldes und auf die Regeln zum Gegenstand haben, die sich daraus für die günstigste Ausübung des Sanitätsdienstes während der Schlacht ergeben, ist in einer sehr klar und überzeugend geschriebenen Broschüre von 111 Seiten und in einem Atlas von 40 Foliotafeln niedergelegt.

Die überraschende Vertrautheit des Verfassers mit den militär-technischen Fragen erklärt sich aus seinem Lehrberufe bei der Generalstabsschule und bei den Schiessschulen für höhere Offiziere, ferner aus den im Auftrage des schweizerischen Militärdepartements ausgeführten Studienreisen auf die Schlachtfelder in Elsass-Lothringen, wo er zu untersuchen hatte, welche Deckungsräume hinter den Hauptfeuerstellungen zur Anlage von Verbandplätzen vorhanden waren, und wie diese Punkte in künftigen Kriegen mit Hülfe der Generalstabskarten am sichersten zu ermitteln sind. Die Hauptergebnisse dieser Untersuchungen werden am Schlusse des vorliegenden Werkes mitgetheilt und sind der besonderen Aufmerksamkeit des Lesers zu empfehlen.

Die Broschüre zerfällt in drei Abschnitte. Im' ersten Abschnitt werden die bisherigen Anschauungen über das Entstehen und die Arten der Schussverletzungen erörtert. Es wird darin unter Anderem nachgewiesen, dass die Wirkung des hydraulischen Druckes erst zu Stande kommt, nachdem die Kugel das Zielobjekt bereits verlassen hat.

Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit der Wirkung der kleinkalibrigen Mantelgeschosse. Verfasser giebt zu, dass die neuen Geschosse bei ihrer erheblichen Länge leicht Axendrehung erfahren und dadurch ungünstigere Wundverhältnisse setzen. Es ereignet sich dies beim Anstreifen des Geschosses am Boden, an Baumästen etc. Querschläger wird man also besonders häufig beobachten, wenn ein Gehölz beschossen wird. Geleugnet wird dagegen auf Grund von Schiessversuchen an Bretterwänden, welche auf Distanzen von 10 bis 200 m immer die gleichen glatten Schusskanäle





ergaben, dass die neuen Geschosse mit dem hinteren Theil pendelnde Bewegungen machen und dadurch die Wunde vergrössern.

Die Resultate der Schiessversuche mit dem schweizerischen, deutschen und italienischen Gewehr bestätigten die Angaben v. Colers vollständig, dass in den Weichtheilen glattwandige Schusskanäle entstehen, die oft kaum verfolgbar sind, wofern hydraulische Pressung und die Mitwirkung von Knochensplittern ausgeschlossen ist; dass ferner in den Röhrenknochen ausgedehnte Splitterungen entstehen. Diese Splitterungen können nicht durch hydraulische Pressung erklärt werden, denn sie kommen auch bei sehr grossen Distanzen vor, wo dieser Faktor ausgeschlossen ist, ferner, wie schon v. Coler beobachtet hat, bei trockenen Knochen ebenso gut wie bei frischen.

Die Splitterungen erklären sich nach Verfasser lediglich durch die Form der Geschosse, welche durch ihre abgerundete Spitze wie ein Keil wirken. Rein cylindrische Geschosse mit abgeflachtem Ende stanzen aus dem Knochen einfach ein Loch heraus von dem Kaliber des Geschosses, ohne dass Splitterungen entstehen, wofern das Geschoss sich nicht staucht. Bei den cylindro-ogivalen Geschossen sind die Ein- und Ausschussöffnungen im Knochen kleiner als das Kaliber des Geschosses. Das in die Schussöffnungen wieder hineingesteckte Projektil treibt die Knochen auseinander, so dass deutlich wahrnehmbare Risse stark klaffen und bisher unerkannte feine Risse zu Gesichte treten. Nimmt man das Geschoss heraus, so treten die Theile wieder in die frühere Lage. Das Geschoss macht also beim Auftreffen auf den Knochen mit seiner Spitze ein Loch, welches kleiner als das Kaliber des Geschosses ist; der nachrückende dickere Geschosskörper macht nun das Loch nicht grösser, sondern treibt den Knochen auseinander, welcher nach dem Passiren des Geschosses sich, soweit dies möglich ist, wieder schliesst. An der hinteren Knochenwand vollzieht sich derselbe Vorgang. Verfasser schliesst sich damit der Erklärungsart von Bornhaupt an, der schon 1880 den Mechanismus der Schussfrakturen der grossen Röhrenknochen auf Keilwirkung zurückführte, was damals keinen Anklang fand. Ganz ähnliche Splitterungen, wie sie bei Schüssen entstehen, hat Verfasser dadurch erzielt, dass er an Knochen die Wand vorbohrte und dann das Geschoss durch Schlag mit dem Hammer hineintrieb. Aus den Zeichnungen der Schussverletzungen durch die früheren Geschosse, welche ähnliche Splitterungen an den Röhrenknochen erzeugten, wie wir sie heute gewohnt sind, lässt sich erkennen, dass auch die runden Kugeln Keilwirkung gemacht haben; sie schlugen im ersten Moment auch nicht mit dem ganzen Kaliber auf, sondern mit einem Segment. Wenn bei den früheren Geschossen der Substanzverlust, von welchem die Risse ausstrahlen, meist grösser ist als das Kaliber, so rührt dies von der grösseren Deformirbarkeit her, welche das Kaliber durch Stauchung vergrösserte. Deformirungen kommen bei dan gegenwärtigen Geschossen nur noch in 4,5 % aller Schüsse vor.

Der hydraulische Druck wirkt bei den Schussverletzungen der Röhrenknochen nur insofern mit, als er erstens die beim Durchgang der Kugeln erzeugten Risse besonders an der Austrittsstelle erweitert und das Abreissen von Splittern begünstigt, zweitens isolirte Berstungsfrakturen im Knochen hervorbringen hilft.

Gefährlicher sind die neuen Geschosse insbesondere durch die Gefässverletzungen, welche häufiger zu Verblutungen führen werden.

In dem besonders wichtigen dritten Abschnitt wird die Dignität der Schussverletzungen und der Einfluss der Geschosswirkung auf die

Taktik und die Kriegschirurgie besprochen. Verfasser betont vor Allem, dass die schweren Zerstörungen, welche bei Nahschüssen von den heutigen Handfeuerwaffen erzeugt werden, und wegen welcher man ihnen den Anspruch auf die Bezichnung als „humanere" Waffen nicht zugestehen zu dürfen glaubte, viel seltener vorkommen werden, als man gewöhnlich annimmt. Die grösste Mehrzahl der Verwundungen wird durch Fernschüsse erzeugt werden, die bei der geringen Deformirbarkeit der Geschosse und bei der Kleinheit des Kalibers im Allgemeinen bessere Verhältnisse bieten als die früheren Schusswunden. Es darf sogar das Kaliber nicht unter eine gewisse Grenze herabsinken, wenn man noch Verwundungen erzeugen will, die der Mehrzahl nach kampfunfähig machen.

Die grosse Treffsicherheit der jetzigen Gewehre würde dieselben zu einer furchtbaren Waffe machen, und besonders im Nahkampf müsste das Magazinfeuer die unglaublichsten Verherungen anrichten, wenn die Soldaten zielen würden; aber davon ist höchstens die Rede, wenn vor einer Vertheidigungsstellung in bekannter Entfernung noch nicht schiessende Feinde auftauchen. Sobald diese selber in wirksamer Weise zu schiessen anfangen, ist es mit dem ruhigen Zielen beim Gegner vorbei, und je näher die beiderseitigen Schützenlinien sich kommen, desto mehr wird überschossen. Statt mit 1° Elevation wird dann mit 4° geschossen. Man kann nach Wolozkoi ungefähr annehmen, dass von den auf die feindliche Schützenlinie abgegebenen Schüssen 16 % der Geschosse auf die Distanz von 750 m vom Schützen weg, 9 % von 750 bis 900, 50 % von 900 bis 2100 und die andern 25 % bis 3000 m und darüber fallen. Fast alle Treffer werden Zufallstreffer sein, von denen jedenfalls die Reserven viel mehr gefährdet sind als die Schützenlinie. Die unzweifelhaft sehr grosse Gefährlichkeit der Nahschüsse wird nur bei der Abweisung eines Sturmes, wo der verfolgende Gegner auf wenige Meter Entfernung den Fliehenden seine Schüsse nachsendet, durch grösstentheils tödliche Verletzungen infolge hydraulischer Pressung zur Geltung kommen.

Der durch Fehlschüsse bestrichene Raum hinter den Hauptfeuerstellungen hat sich gegen früher beträchtlich vergrössert, was sowohl für die Taktik als für den Sanitätsdienst von grösster Bedeutung ist und vom Verfasser nach beiden Richtungen ausführlich erläutert wird. Für den Sanitätsdienst ist es besonders wichtig, dem stärksten Geschossregen, der in einer Entfernung von 1000 bis 2000 m vor der feindlichen Hauptfeuerstellung zu erwarten ist, auszuweichen, die Truppenverbandplätze also möglichst nach vorn an die Feuerlinie hin zu verlegen. Dort sind auch die todten Winkel, welche sich hinter Deckungen bilden, viel grösser als bei gleich hohen Deckungen, die weiter rückwärts im Bereiche der Flugbahnenden liegen. Bei 3000 m vom Schützen weg fallen die Geschosse schon beträchtlich steil ein, lassen also bei Deckungen von mässiger Höhe nur noch einen sehr kurzen todten Winkel übrig, während sie auf diese Distanz immer noch im Stande sind, den Körper zu durchschiessen. Die Hauptverbandplätze, die ausser dem Bereich des Kleingewehrfeuers liegen müssen, können, von besonders günstigen Verhältnissen abgesehen, näher als 3000 m an die eigene Feuerlinie nicht herankommen. Mulden, die auf den ersten Blick als ganz geeignete Deckungen erscheinen können, erweisen sich oft als ganz trügerisch, wenn nämlich die Flugbahn der Geschosse den Muldenwänden parallel geht. Am besten sind steil abfallende Erdwände, wie sie sich in Steinbrüchen, Lehmbrüchen, an manchen Flussufern finden. An solchen Punkten ist der Verbandplatz

auch der Gefahr des Ueberranntwerdens am wenigsten ausgesetzt. Wenn Häuser zu Deckungen verwendet werden müssen, so dürfen die Verwundeten nur hinter, nicht in denselben untergebracht werden, damit sie nicht in Gefahr kommen, bei Beschiessung der Gebäude zu verbrennen.

Bei richtiger Wahl der Hülfspunkte und bei zweckmässiger Einrichtung der ärztlichen Thätigkeit, die hauptsächlich auf genaueste Versorgung der Schussfrakturen und auf frühzeitige Okklusion der Weichtheilschüsse unter möglichster Beschränkung der operativen Eingriffe und unter Vermeidung einer Zeitvergeudung an hoffnungslose Fälle (Bauchschüsse) gerichtet sein muss, glaubt Verfasser dem Sanitätsdienst recht gute Heilungserfolge in Aussicht stellen zu dürfen.

Der reiche Inhalt des Werkes, der in Vorstehendem nur ganz oberflächlich skizzirt werden konnte, bietet so viel des Belehrenden und Anregenden, dass Jeder, der sich für die vorliegenden Fragen interessirt, davon befriedigt und dem Verfasser zum Dank sich verpflichtet fühlen wird. Es sei daher allen Berufsgenossen aufs Angelegentlichste empfohlen; auch die Angehörigen des reinen Waffendienstes werden es mit Nutzen in die Hand nehmen. P.

---

K. L. Froelich, médecin-chef de la division du St. Gotthard. Revue militaire suisse Déc. 1896. Nouvelles propositions relatives à l'aménagement des voitures dites auxiliaires pour le transport des blessés.

Die taktischen Formationen für den Aufmarsch der heutigen Massenheere zum Gefecht erlauben keine Vermehrung des Trains. Ein Blick in die Dienstvorschriften der modernen Armeen zeigt eine annähernd überall gleiche Zahl von Plätzen für liegend zu transportirende Verwundete. Die schweizerische Division hat 24 bis 36, die französische 24, die deutsche 32, welche sich durch die erste Reserve (Korpsambulanz, drittes Sanitäts-Detachement) um rund die Hälfte erhöhen. Angesichts der zu erwartenden Steigerung in der Zahl der Verwundeten reicht das nicht. Man muss also auf Hülfsmittel sinnen. Dazu bieten sich naturgemäss die Wagen, welche sonst anderen Zwecken bei den Armeen dienen: Proviant- und Packwagen etc., ausserdem Landwagen. Auch die Aptirung von Munitionswagen und Reservelaffeten ist vorgeschlagen — nach unserer Ansicht ohne Aussicht auf Erfolg. Es fehlt in keiner der Krankenträgerordnungen der grossen Armeen an Vorschriften für die Einrichtung derartige Hülfsfuhrwerke. Ausserdem haben sich zahlreiche Einzelarbeiten mit diesbezüglichen Vorschlägen beschäftigt und zum Theil Konstruktionen gebracht, deren Ausführung im Ernstfalle an ihrer Komplizirtheit wie daran scheitert, dass der Raum des Fuhrwerkes im Verhältniss zu der Zahl der darauf angewiesenen Verwundeten nicht genügend ausgenutzt wird. Einfachheit thut noth. Der Landwagen mit einer verständig gelegten Strohschüttung wird auch in Zukunft neben den fertigen Transportwagen bei Abräumung grosser Schlachtfelder die Hauptarbeit verrichten — schon weil er die grösste Ladung aufnehmen kann. Verfasser bringt in Wort und Bild den Vorschlag, den schweizerischen Fourgon des unités de l'infanterie, „Einheitswagen" M/1889, für Verwundete herzurichten. Dieser Wagen ähnelt mit seiner breiten Bodenfläche den Gemüsewagen der Händler. Bestimmt, das Gepäck der Truppen (Zeltgeräth, Offizierskoffer, Kücheneinrichtungen etc.) aufzunehmen, findet er sich zu fünf Stück beim Bataillon. Von diesen dient einer speziell zum

Transport des Schanzzeuges und folgt deshalb der Truppe ins Gefecht. Ihn hat Verfasser speziell für den Verwundetentransport im Auge und man kann sagen mit Recht, da er zur Verfügung gestellt werden kann. Die Einrichtung, für deren Details auf das Orginal verwiesen werden muss, ist durch die Plattform, welche den Wagenboden bildet, sehr erleichtert. Sowohl auf Stroh, wie auf Matratzen, endlich in hängenden Tragen lassen sich zwei liegende Verwundete bequem darin fortbringen, ausserdem einige Sitzende. Das wären immerhin mindestens 24 Plätze mehr für jede Division.

Der zweite Theil der Arbeit beschäftigt sich mit der Aptirung von Landfuhrwerken. Wo letztere mit einer genügend breiten Bodenfläche versehen sind, wird das Grundsche System zur Aufstellung von zwei Tragen in erster Linie empfohlen. Die erforderlichen Federapparate sollen bei der Hauptetappe (nach unserem Begriff beim Lazareth-Reservedepot) niedergelegt werden. Am Schluss empfiehlt Verfasser seinen Landsleuten eine Organisation des Rothen Kreuzes nach dem Muster der ausländischen Gesellschaften. Unter Bezugnahme auf die diesfällige Thätigkeit speziell des österreich-ungarischen Rothen Kreuzes wünscht er den Schwerpunkt der freiwilligen Krankenpflege neben der Unterkunft für Kranke im rückwärtigen Gebiet speziell in die Bereitstellung von Transportkolonnen auf allen in Betracht kommenden Wegen gelegt zu sehen.

Körting.

---

Reglement für den Sanitätsdienst des k. und k. Heeres. II. Theil. Stabile Militär-Sanitätsanstalten. Kl. 4°, XVIII und 380 S. Wien 1896.

Beilagen zu dem II. Theile des Reglements für den Sanitätsdienst k. und k. Heeres. Kl. 4°, VIII und 488 S. Wien 1896.

Gut Ding braucht Weile. Angesichts des soeben erschienenen II. Theiles des „Reglement für den Sanitätsdienst des k. und k. Heeres“ wird man unwillkürlich an dieses Sprichwort erinnert. Das erste Sanitätsreglement des österreichischen Heeres erschien in den Jahren 1789 bis 1790 unter dem Titel „Reglement für die k. k. Feldchirurgen im Frieden und im Kriege“; 1808 wurde eine Neuauflage desselben unter dem Titel „Militär-Sanitätsreglement“ und 1815 ein revidirter und verbesserter Auszug aus letzterem für die Feldspitäler ausgegeben.

Seit damals verflossen 64 Jahre, ehe man sich im Jahre 1879 zur Hinausgabe des den Sanitätsdienst im Felde enthaltenden IV. Theiles des gegenwärtig gültigen „Reglement für den Sanitätsdienst des k. und k. Heeres“ entschloss; ein Jahr später erschien der „Anhang“ zu diesem Theiledes Sanitätsreglements, der die freiwillige Sanitätspflege regelt, und 1883 der I. Theil, welcher den Sanitätsdienst bei den Militärbehörden, Kommanden, Truppen und Heeresanstalten normirt.

Und abermals brauchte es 13 Jahre, ehe man zur Hinausgabe des nunmehr erschienenen II. Theiles, der die stabilen Militär-Sanitätsanstalten umfasst, schritt. Diese letzte Verzögerung wurde augenscheinlich dadurch herbeigeführt, dass man an maassgebender Stelle zunächst eine befriedigende Lösung der dienstlichen Stellung der Militärärzte in den Militärheilanstalten herbeizuführen trachtete. Da nun durch die „Organischen Bestimmungen für die Militärsanität“ vom Jahre 1894 die ersehnte befriedigende Lösung durch die Schaffung ärztlicher Spitalskommandanten herbeigeführt wurde,

so war damit der Zeitpunkt für die Hinausgabe des in Rede stehenden Theiles des Sanitätsreglements gekommen.

Das neue Spitalsreglement basirt auf den angeführten Organischen Bestimmungen; und wenn letztere betreffs des Kommandorechtes und der Befehlsführung der Militärärzte vielleicht hier und da Zweifel und unrichtige Auslegungen zuliessen, so wurden diese durch das neue Reglement vollkommen beseitigt und damit die Errungenschaften der Militärärzte vom Jahre 1894 neuerdings vollinhaltlich bekräftigt.

Das neue Spitalsreglement zerfällt in zwei Hauptstücke, von denen das erste den militärischen und ärztlichen, das zweite den ökonomisch-administrativen Dienst in den Militärheilanstalten umfasst. Im ersten Hauptstücke werden die grundsätzlichen Bestimmungen für diese, die Rechte, Pflichten und Obliegenheiten des gesammten Spitalspersonals, die Aufnahme, Unterbringung, Behandlung und Verköstigung der Kranken, ihr Verhalten, der Vorgang bei ihrem Abgehen sowie bei Todesfällen und Geburten, der Inspektionsdienst, die Salubritätsvorschriften, der Dienst in den Marodenhäusern, Stellung, Unterordnung und Inspizirung der Heilanstalten, der Vorgang bei Uebergaben und Uebernahmen und die Geschäftsordnung in den einzelnen Kategorien der stabilen Heilanstalten im Detail erörtert.

Das zweite Hauptstück enthält die Obliegenheiten jener Spitalsorgane, welche den ökonomisch-administrativen Dienst besorgen; zu letzterem gehören die Standesführung, die Gebarung mit dem Gelde und den Wirthschaftsmitteln, die Verköstigung, Sicherstellung und Verrechnung der Spitalskost, die Anforderung, Beschaffung, Gebarung, Verwaltung und Verrechnung der Wirthschaftsvorräthe und dergl. mehr.

Dem Spitalsreglement ist ein umfangreicher Band „Beilagen“ beigegeben, der die Sollbestände der Heilanstalten, Formularien für Rechnungen, Journale, Inventare, Protokolle etc. enthält.

Das neue Spitalsreglement entspricht einem wirklichen Bedürfnisse und füllt eine fühlbare Lücke in den bestehenden Dienstvorschriften aus. Es darf daher mit Genugthuung und Befriedigung begrüsst werden.

Kirchenberger (Wien).

---

Czempin. Die Technik der Chloroformnarkose für Aerzte und Studirende. — Mit einer Tafel. Berlin 1897. Otto Enslin.

Beim Einathmen von Chloroformdämpfen erweitert sich zunächst die Pupille, während Schmerzempfindung und Muskelthätigkeit noch bestehen; weiter wird die Schmerzempfindung zuerst aufgehoben, zuletzt die Muskelthätigkeit. Den Höhepunkt der Narkose, den Czempin als Normalpunkt der Chloroformnarkose bezeichnet, zeigt die völlig verengte Pupille an, — auch dann, wenn gelegentlich zur Beschränkung eines zu erwartenden Exzitationsstadiums Morphium eingespritzt war, welches in der erforderlichen Dosis (0,01 bis 0,02) keinen Einfluss auf die Pupille ausübt. Diesen Normalpunkt der Chloroformnarkose, der nach der Seite des Erwachens bezw. des Todes hin eine gewisse Breite zeigt, soll der Leiter der Narkose während der Operation zu erhalten suchen. Wird die Pupille wieder weit, durch zu wenig Chloroform, so droht die Gefahr des Erbrechens (während der Narkose stets ein Zeichen mangelhafter Aufmerksamkeit), — durch zu viel Chloroform, so droht der Tod! Die Narkosenbreite ist nun individuell ganz ausserordentlich verschieden, und es muss von dem Leiter der Narkose durchaus verlangt werden, dass er

sich schon zu Beginn der Narkose ein richtiges Urtheil über diese Breite im gegebenen Falle bildet. — Unterschieden werden die verschiedenen Stadien der weiten Pupille vornehmlich durch den Pupillarreflex, welcher vorhanden ist (nach der Seite des Erwachens hin) oder fehlt (bei unnöthig zu starker Betäubung), — sodann auch durch den Kornealreflex, welcher jedoch unsicherer als der erstere ist. — Als ein werthvolles Zeichen zu tiefer Narkose, dessen „sorgfältiges Erkennen stets den Patienten retten kann“, ist die Lähmung des Athmungszentrums anzusehen, welche oft ziemlich plötzlich eintritt, gewöhnlich aber erst nach einiger Zeit vom Stillstande des Herzens, dem Tode, gefolgt wird. Diese Zeit ist selbstverständlich ganz gehörig und ernst auszunutzen (künstliche Athmung, Beschreibung empfehlenswerther Methoden).

Czempin behandelt sodann die „Athmung“ und den „Puls“ während der Narkose. Die Beobachtung des Letzteren als Kennzeichen für den Verlauf der Narkose selbst ist sehr viel unwesentlicher als die der Athmung, wird aber nothwendig, wenn die Pupille sich durch zu viel Chloroform erweitert und ist stets (besonders im Beginn der Narkose) ein sehr werthvolles Zeichen für die Beurtheilung der Herzkraft. Bezüglich der Athmung ist zu bemerken, dass der Betäubte athmen muss, dass er dazu stets Luft bedarf und dass der Eintritt derselben in die Lungen nicht behindert sein soll. Wie Letzteres im gegebenen Falle am zweckmässigsten zu erreichen ist, wird in lehrreicher Weise erläutert.

Werden die physiologischen Zeichen der Chloroformwirkung — für welche Czempin ein gutes Schema angiebt — in aufmerksamer Weise beobachtet, so „kann“ und „muss“ die tödliche Gefährdung des Organismus mit vollkommener Sicherheit vermieden werden. — Primärer, plötzlicher Herztod kommt ja vor, aber mit diesem ist bei seiner grossen Seltenheit in der Praxis um so weniger zu rechnen, als auch hier wohl zumeist eine unzweckmässige Darreichung des Chloroforms, dieses ausgesprochenen Giftes, vorliegen dürfte.

Bezüglich des Todes nach der Narkose (Nieren, Herz) sind „bei alten Leuten, bei Kranken mit chronischen Leiden der Nieren und des Herzens oder der Gefässe, oder allgemeinen Krankheiten des Stoffwechsels“ die Gefahren eines operativen Eingriffs und der Narkose sehr zu erwägen. Ob in einigen derartigen Fällen Aether oder lokale Anästhesie besser anzuwenden sind, ist noch zu prüfen; aber jedenfalls ist die Gefahr der Narkose nur eine unbedeutende Steigerung des Gefahrenquotienten, sobald man sich über die Dringlichkeit einer Operation bei geschwächten Personen eben klar ist.

Die Chloroformdarreichung hat sich stets nach dem gegebenen Falle zu richten; man soll niemals schematisch vorgehen, auch nicht bei der Tropfmethode, welche im Uebrigen als ein Fortschritt zu bezeichnen ist.

Das Ganze ist eine recht beherzigenswerthe Arbeit, die ersichtlich aus grosser eigener Erfahrung heraus — Verfasser ist vielbeschäftigter Frauenarzt in Berlin und durfte sein Werk dem Meister E. v. Bergmann widmen — geschrieben ist und auf die wir nicht eindringlich genug unsere Leser aufmerksam machen. Ltz.

---

Kolaczek (Breslau): Zur Narkosenfrage. Aus dem Josefs-Krankenhause. Deutsche medizinische Wochenschrift 1896, S. 179.

Kolaczek hat mit der Schleichschen Infiltrationsanästhesie sehr günstige Erfahrungen gemacht. Nicht nur kleine chirurgische Eingriffe,

wie Abszessspaltungen, Ausschälung von Tumoren, Operation der Hydrocele, der Brustempyeme und der eingeklemmten Brüche, sondern auch langdauernde tiefere Eingriffe, wie die Laparotomie mit ein- bis zweistündigen Manipulationen an den Eingeweiden (Ileus, Pylorusresektion, grossen Eierstocksgeschwülsten) wurden ohne allgemeine Narkose, nur mittels Schleichscher Lokalanästhesie der Haut, an den meist ruhigen und klagelosen oder nur wenig Schmerz äussernden weiblichen Patienten ausgeführt. Es kommt hierbei in Betracht die individuell verschiedene, beim weiblichen Geschlecht gewöhnlich geringere Schmerzempfindlichkeit der Kranken, ferner die gegenüber der Haut geringe Schmerzempfindlichkeit des unentzündeten Peritoneums, der Baucheingeweide und der weiblichen Geschlechtsorgane. — Vier von Kolaczek mitgetheilte schwere Operationsfälle an älteren, körperlich reduzirten Frauen mit reaktionslosem Heilungsverlauf erläutern das Gesagte. — Kolaczek erhofft von der konsequenten Anwendung der Infiltrationsanästhesie der Haut eine bedeutende Einschränkung der allgemeinen Chloroform- und Aethernarkose und ihrer Gefahren. A. Hiller (Breslau).

---

Dieudonné, Königlich Bayerischer Assistenzarzt I. Klasse. Ueber Diphtheriegift-neutralisirende Wirkungen der Serumglobuline. (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt Band XIII. S. 293 bis 300.)

Welchem von den im Blutserum enthaltenen Körpern eigentlich die bekannte neutralisirende Wirkung auf das Gift des Löfflerschen Bazillus zukomme, ist, wie leicht ersichtlich, eine Frage von grosser prinzipieller Tragweite. Viele helfen sich darüber mit dem Wort „Globulin“ fort, und deshalb ist es von Werth, aus der Dieudonnéschen Arbeit zu erfahren, dass die Globuline die ihnen vindizirte Eigenschaft nicht besitzen. D. lieferte den Beweis dafür in der Art, dass er die Globuline, unter denen man sich übrigens nicht einen einheitlichen, chemisch-wohlcharakterisirten Körper vorzustellen hat, sondern eine Gruppe von Eiweissstoffen, auf verschiedene Weise ausfällte: mit Magnesiumsulfat, Kohlensäure, und mit Dialyse. Die auf die erste Methode gewonnenen Globuline hatten die stärkste neutralisirende Wirkung, während diese bei den $CO^2$ und Dialyse-Präparaten ungleich ausfiel, obwohl mit $CO^2$-Fällung die Globuline am reinsten erhalten werden. Umgekehrt erwies sich das nach Ausfällung der Globuline mit $CO^2$ und Dialyse übrig bleibende Serum erheblich wirksamer gegenüber dem Toxin des Löfflerschen Bazillus als das mit Magnesiumsulfat behandelte.

D. schliesst hieraus, dass die antitoxische Eigenschaft nicht den Globulinen an sich, sondern unbekannten Körpern zukomme, welche von den Globulinen je nach der Art ihrer Ausfällung mehr oder weniger mitgerissen würden. Von Interesse hierbei ist ferner, dass der Gehalt an Globulinen im normalen wie im sogenannten Diphtherieheilserum ziemlich derselbe ist, dass man somit die verschiedene Wirkung dieser beiden Flüssigkeiten logischerweise von vornherein nicht in den Globulinen suchen darf. Uebrigens hat auch das normale Serum antitoxische Eigenschaften. Es handelt sich also beim Diphtherieserum nicht um qualitative Neubildungen, sondern um quantitative Steigerungen in der Produktion irgend welcher, z. Z. noch unbekannter Körper, deren Bildungsstätte wir, da sie ja kaum von selbst entstehen werden, in den Zellen zu suchen haben. Auf eine solche Weise liesse sich ohne Zwang zwischen der Serumfrage und unseren

übrigen physiologischen Vorstellungen eine Brücke schlagen, deren nun einmal kein biologisch Denkender entrathen kann.

Buttersack — Berlin.

---

Dieudonné, Ergebnisse der Sammelforschung über das Diphtherie-Heilserum für die Zeit vom April 1895 bis März 1896. (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt Band XIII. S. 254 bis 292.)

R. Petit, Le sérum antidipthérique (Sérum de Roux). Paris 1897.

1. Auf Grund der vom Gesundheitsamt angeregten und bearbeiteten Sammelforschung hat sich Folgendes ergeben: Von 9581 mit Heilserum behandelten Diphtheriekranken sind 7999=83,5% genesen und 1489= 15,5% gestorben. Vergleicht man damit die Sterblichkeitsziffern seit 1883, so bleiben die für 1895/96 auch hinter dem günstigsten Berichtsjahre (1885 mit 23,4%) noch um beinahe 8% zurück. Zu berücksichtigen ist dabei übrigens, dass die Zahl der Zugänge von 9622 (1883) auf 20728 (1894) gestiegen ist. — Von den sogenannten schweren Fällen starben 29,4%, von den leichten 0,49%, von den mittleren 2,1%, von den Säuglingen 44,8% (gegen 68 bis 88% früher), von den Kindern im Alter von 1 bis 2 Jahren 37,8% (gegen 58 bis 82% früher). — Von den 9581 Kranken zeigten 5496=57,4% Rachendiphtherie, 4085=42,6% Kehlkopfdiphtherie. Von den ersteren starben 7,1%, von den Kehlkopfdiphtherien 26,9%. Von letzteren wurden 2744=67,2% operirt; davon starben 885=32,3%, und zwar von 2419 Tracheotomirten 782=32,3%, von 325 Intubirten 103=31,7%. Von 2041 operirten Kindern unter 5 Jahren starben 727=35,6%, von 93 Säuglingen 59=63,4%, von 591 Kindern unter 2 Jahren 394=76,6%. Diese Zahlen erscheinen erschreckend hoch, doch waren sie früher noch wesentlich höher. Bei 1341 Kehlkopfdiphtherien bildeten sich die Stenoseerscheinungen ohne operativen Eingriff zurück; davon wurden geheilt 1129=84,2%, 212=15,8% starben. Der Löfflersche Bazillus wurde in 82,0% der untersuchten Fälle gefunden; in 61,6% allein, in 20,5% mit Streptokokken gemischt. Von den reinen Fällen starben 14,1%, von den Mischinfektionen 17,4%. — Von 224 Scharlachfällen wurden 156 bakteriologisch untersucht; dabei fanden sich: nur Diphtheriebazillen in 68 Fällen, Diphtheriebazillen und Streptokokken in 29 Fällen, nur Streptokokken in 15 Fällen. Instruktiv erscheint folgende Zusammenstellung: Es starben von den sämmtlichen 9581 Kranken 15,5%, von den klinisch festgestellten 3968 Kranken 16%, von den bakteriologisch untersuchten mit Diphtheriebazillen 4604 Kranken 14,9%, ohne Diphtheriebazillen 1009 Kranken 15,8%. Von den 3358 Kranken, welche innerhalb der ersten beiden Tage Injektionen bekamen, starben 7,9%; bei verzögerter Behandlung sanken die Chancen proportional mit der Zeit. Ausserordentliches Interesse bietet folgende Tabelle: Es starben

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| von | 400 | Fällen, | die weniger als | 600 | Immun. | Einheiten bekommen | 8,0% |
| „ | 1605 | „ | mit | 600 | „ | „ | 8,4% |
| „ | 3932 | „ | „ | 1000 | „ | „ | 11,7% |
| „ | 304 | „ | „ | 1200 | „ | „ | 16,4% |
| „ | 1647 | „ | „ | 1500 | „ | „ | 23,0% |
| „ | 1392 | „ | mit mehr als | 1500 | „ | „ | 28,2%. |

Danach scheint die Menge des eingespritzten Serums von geringerer Bedeutung zu sein als die Beschaffenheit des erkrankten Organismus.

Ein Unterschied in der Wirkung der von Höchst, Schering, Rux bezogenen Serumarten wurde nicht bemerkt.

Was die Einwirkung des Heilserums auf den klinischen Verlauf der Diphtherie betrifft, so sind regelmässige Erscheinungen von Seiten des Allgemeinbefindens, Temperatur, Puls nicht zu verzeichnen gewesen. Dagegen stimmen die Einzelbeobachter überein in der auffallend raschen Ablösung der Entzündungsprodukte, welche häufig die sonst unvermeidlich scheinende Tracheotomie zu umgehen gestattete. — Au die Aluminurie bezw. auf die Funktion der Nieren, sowie auf die Lähmungen liess sich ein merklicher Einfluss der Serumbehandlung nicht erkennen. — In 7,1% sämmtlicher Behandelter traten Hautausschläge auf (multiform, urtikaria-, masern-, scharlachähnliche Exantheme). Ernste schwere Schädigungen wurden in keinem Falle angegeben. — Alles in Allem kommt Dieudonné zu dem Schlusse, dass die Seruminjektionen den Krankheitsverlauf leichter und günstiger gestalten, namentlich infolge des raschen Rückganges der stenotischen Erscheinungen.

2. In dem französischen Berichte wird die klinische Seite der Serumtherapie besprochen. Die eingestreuten Krankengeschichten und geistvollen Hypothesen wird gewiss Jeder mit Interesse lesen, wenn auch die Neigung des Verfassers, das Ausbleiben des gewünschten Heileffektes jedesmal auf zu spät erfolgte Injektionen zu schieben, Widerspruch erregen dürfte. R. verfügt über ein Beobachtungsmaterial von etwa 600 Kranken; leider giebt er keinerlei Art von Statistik, nur gelegentlich äussert er, dass durch die Serumtherapie die Mortalität auf $^1/_3$ bis $^2/_5$ der früheren gesunken sei. Auch P. konnte an den Temperatur- und Pulskurven keine gesetzmässigen Wirkungen des Serums finden; dagegen hebe sich das Allgemeinbefinden der Patienten so schnell und so sicher, dass die Diphtheriesäle jetzt ganz anders aussehen als bisher. — Wie die deutschen Berichterstatter, so hebt auch P. immer wieder als hauptsächlichsten Erfolg der Serumtherapie die schnelle Abstossung der Diphtheriemembranen hervor, eine Erscheinung, die nur in seltenen, ganz foudroyanten Fällen, „dans les angines hypertoxiques mortelles en deux ou trois jours“ ausblieb. Als Merkwürdigkeit sei noch das Auftreten von Membranen nach erfolgter Einspritzung erwähnt an Stellen, die sich bei der ersten Besichtigung gar nicht oder nur ganz wenig ergriffen gezeigt hatten. „C'est le sérum qui avait tuméfié et mis en évidence des îlots membraneux que l'on ne soupçonnait pas.“ — Als Beweis, dass Albuminurie durch Serum geheilt werde, führt der Verfasser u. A. einen Fall an, wo die Analyse der einzeln aufgefangenen Urinportionen eine merkwürdig regelmässige Abnahme des Eiweissgehaltes ergab. Der umgekehrte Fall, wo nach der Injektion Eiweiss auftrat, und aus dem man unter Anwendung derselben Logik eine schädliche Wirkung des Serums ableiten müsste, wird „nur als Koincidenz“ aufgefasst. — Auf die morphologischen Verhältnisse des Löfflerschen Bazillus sollen die Injektionen einen direkten Einfluss ausüben, indem er häufig in ein Kurzstäbchen verwandelt worden sei, zum Zeichen seiner abgeschwächten Virulenz. Es scheint hierbei eine prinzipielle Verwechselung vorzuliegen; das Serum wirkt antitoxisch, giftneutralisirend, aber nicht bakterizid, nicht direkt auf den Gifterzeuger. — Im Gegensatz zu dem deutschen Bericht theilt P. mit, dass die Mortalität bei Mischinfektionen mehr als doppelt so gross gewesen sei als bei reinen Diphtheriefällen, in minimo 30%. — Exantheme sind unter 300 Kranken, die länger als 14 Tage im Kranken-

haus waren, 93 mal beobachtet worden (31%); die Zeit des Auftretens schwankte zwischen dem 2. bis 16. Tag. Charakteristisch für Serumexantheme sollen sein: der Polymorphismus, das Herumwandern, die Veränderlichkeit von einem Tag zum anderen. Am häufigsten waren masern-, scharlachähnliche Ausschläge, deren Deutung grosse Anforderungen an die diagnostische Geschicklichkeit gestellt habe. Das erscheint wohl glaublich, da ja der Löfflersche Bazillus sich auch bei Scharlach findet, mithin differenzialdiagnostisch nicht zu verwenden ist.

Buttersack — Berlin.

E. Grawitz: Klinische Pathologie des Blutes. Berlin 1896. Otto Enslin. 319 S.

Das auf Gerhardts Anregung geschriebene Buch fasst in systematischer Anordnung Alles zusammen, was auf diesem Gebiete durch die Arbeit zahlreicher Forscher — auch des Verfassers selbst — besonders in den letzten Jahrzehnten gewonnnen worden ist. Der Verfasser betont aber schon in seiner Vorrede, dass „kaum in einem Kapitel über abgeschlossene Thatsachen berichtet werden kann". Dieser Umstand bringt es mit sich, dass wir durch das Studium mancher Kapitel nicht gerade befriedigt werden, weil wir uns überzeugen, dass wir thatsächlich noch herzlich wenig wissen und auf dem Gebiete der klinischen Blutpathologie unser Wissen überall nur Stückwerk ist. Das kann in keiner Weise einen Tadel für den Verfasser einschliessen; vielmehr wird Jeder, der auf diesem Gebiete mitarbeitet, dem Verfasser für die fleissige Bearbeitung seiner Aufgabe dankbar sein.

Es fehlt hier der Raum, um ins Einzelne einzugehen; daher sei nur bemerkt, dass nach allgemeinen Vorbemerkungen zur Morphologie des Blutes zunächst die anämischen Zustände und die Haemocytolyse behandelt werden. Es folgen Abschnitte über das Blut bei gestörter Konstitution und bei den Krankheiten des Verdauungs-, Zirkulations- und Respirationsapparats, sowie bei den Infektions- und parasitären Krankheiten und bei malignen Neubildungen.

Diese Inhaltsangabe zeigt, dass Grawitzs Buch als eine beachtens- und dankenswerthe Ergänzung zu v. Linbecks Blutpathologie gelten kann, und Referent möchte nicht unterlassen, das Buch aufs wärmste zu empfehlen.

Hervorgehoben sei noch die mustergültige Ausstattung des Werkes, sowohl im Druck des Textes als auch in der Ausführung der beigegebenen Tafeln.

H. L.

Linser: Beitrag zur Kenntniss der Blutergelenke. (Bruns Beiträge. B. 17. 1.)

Beschreibung von drei Fällen eigener Beobachtung. Es handelte sich um Knaben von 6 bis 14 Jahren. Bei einem derselben bestanden schwere Kontrakturen beider Kniegelenke infolge des Leidens. Bei allen drei, sowie bei allen überhaupt beobachteten Fällen traten die Blutergüsse in zahlreichen Gelenken auf. Sie sind wohl stets als traumatische zu betrachten. Königs drei Stadien: das der ersten Blutung, das entzündliche und das regressive, beobachtete Verfasser auch in seinen Fällen. Mit dem Heranwachsen scheinen die Gelenkblutungen seltener zu werden, im dritten Stadium nur noch ausnahmsweise einzutreten. Bei den wenigen, bekanntgewordenen Autopsien fanden sich schwere Veränderungen der Gelenk-

knorpel, welche das Eintreten von Kontrakturen und Ankylosen erklären. Früher wurde die Erkrankung für Rheumatismus gehalten. Im Ganzen hält L. die Krankheit für eine der schwersten Gelenkaffektionen, zumal ihr durch keinen Eingriff beizukommen ist. In einem seiner Fälle trat bei Anlegung von Streckverband zur Beseitigung der Kontraktur neuer Erguss auf. — Diagnostisch wichtig ist das Krankheitsbild, weil im ersten und zweiten Stadium leicht verhängnissvolle Verwechselung mit tuberkulöser Gelenkentzündung eintreten kann. Ein ausführliches Verzeichniss der einschlägigen Litteratur ist beigegeben und zwei Zeichnungen machen das Gesetz der Vererbung der Haemophilie anschaulich.

Trapp (Greifswald).

Jaffe: Ueber die Veränderungen der Synovialmembran bei Berührung mit Blut. Langenbecks Archiv. B. 54, H. 1.

Verfasser schickt zunächst eine eingehende litterarische Studie voraus über den Bau der normalen Synovialmembran. Auf Grund eigener Untersuchungen kommt er zu der Ueberzeugung, dass sie keine seröse Haut, sondern bindegewebiger Natur ist; an der dem Gelenk zugekehrten Seite sind ihr zahlreiche Bindegewebszellen eingelagert. — Versuche an Kaninchen, deren Blut frisch und steril entnommen und in die Gelenke gespritzt wurde. Versuchsergebnisse: 1. Gerinnung des Blutes schon in der ersten Stunde. Schon nach 24 Stunden aber nur noch zähflüssige, blutige Masse vorhanden. Verdünnung durch die abgesonderte Synovia. 2. Am zweiten und bis zum achten Tage zuerst zunehmende, dann abnehmende Gerinnsel. Die Synovia scheint gerinnungswidrige Eigenschaften zu haben. 3. Rundzelleninfiltration schon vier Stunden nach Injektion nachweisbar, steigt bis zum fünften Tage, am zehnten Tage verschwunden. 4. Resorption hauptsächlich durch die Saftspalten der Synovialis, zum geringen Theil durch Leukozyten und Bindegewebszellen. 5. Vom sechsten Tage ab stärkere Versorgung der Synovialis mit Blutgefässen, wahrscheinlich durch Gefässneubildung. — Diese Gefässneubildung wahrscheinlich von Wichtigkeit beim Zustandekommen von Blutergüssen ohne starke traumatische Einwirkung nach überstandenem Haemarthros und bei Blutern. Verfasser hält die Untersuchung noch nicht für abgeschlossen, namentlich wären grössere Versuchsthiere erforderlich. Trapp (Greifswald).

Benno Schmidt und Georg B. Schmidt: Die Unterleibsbrüche. Deutsche Chirurgie, Lieferung 47.

Von Benno Schmidt angefangen und von seinem Sohne vollendet, liegt als Lieferung 47 der deutschen Chirurgie eine Abhandlung über die Unterleibsbrüche vor. Das ausserordentlich reichhaltige Litteratur-Verzeichniss, nach den Abtheilungen des Werkes selbst geordnet, nimmt 48 Seiten ein. — Nach einer kurzen historischen Einleitung werden die Prädilektionsstellen und ihre anatomischen Verhältnisse beschrieben, die aus der Entwickelungsgeschichte und aus späteren Veränderungen der Gewebe sich ergebenden, die Bruchbildung begünstigenden Vorgänge an den Bruchpforten, am Bauchfell und am subserösen Gewebe und im Anschluss daran die Aetiologie, Symptomatologie und Behandlung pathologisch nicht veränderter Brüche ausführlich erörtert. Für uns sind die Auseinandersetzungen über die Entstehung von Brüchen durch Unfall, und über die Rolle präformirter Bruchsäcke dabei von besonderem Interesse. Von den Methoden der Radikaloperation beschreibt G. Schmidt die nach Macewen,

Bassini und Kocher am eingehendsten. Der grössere Theil des Werkes handelt von den pathologischen Veränderungen am Bruchsack und Inhalt, Brucheinklemmung, Verwachsungen von Darm oder Netz mit Bruchsack, oder (bei angeborenen Brüchen) mit dem Testikel, Einklemmungstheorien, Veränderungen am Darm, Darmgangrän. Die Taxis und ihre Unterstützungsmittel, die seit Einführung der Narkose und Antiseptik häufiger ausgeführte Herniotomie, die Anzeigen für den Anus praeternaturalis, für die primäre und sekundäre Darmresektion bilden den Schluss des allgemeinen Theiles. In dem kleineren speziellen Theile beschreibt der Verfasser die verschiedenen Bruchformen, die Leisten-, Schenkel-, Nabel-, Bauch-, Zwerchfellbrüche, die Hernia obturatoria, ischiadica, und perinaealis mit ihren Varietäten, Komplikationen und Behandlungsmethoden. — Die Darstellungsweise der Verfasser ist knapp und klar, die Anordnung des Stoffes übersichtlich; 110 gute Abbildungen erleichtern das Verständniss besonders schwieriger Fragen. A. K.

Marwedel: Zur Technik der Gastrotomie. (Bruns Beiträge. B. 17. 1.)

M. verfährt folgendermaassen: 1. Schrägschnitt 10 cm lang unterhalb des linken Rippenbogens, parallel dazu, eröffnet die Bauchhöhle. 2. Umsäumung des Peritoneum parietale mit fortlaufender Katgutnaht. 3. Einnähen einer daumenbreiten Magenfalte in die Bauchwunde. 4. Spaltung des vorliegenden Stückes Magenwandung bis auf die Schleimhaut 5 cm lang. 5. Am unteren Wundwinkel Einstich zur Einführung von dünnem Drain, das dort durch eine Katgutnaht befestigt wird. 6. Vernähung der Serosa-Muskularis über dem zum oberen Wundwinkel führenden Drain. Dadurch Bildung von schrägem Kanal. Nach Herausnahme der Drains (fünf bis sechs Tage nach Operation) kommt klappenartige Wirkung zu Stande durch den schrägen Verlauf. Von fünf Fällen in dieser Art operirt verliefen vier günstig (ein Todesfall 24 Stunden nach der Operation). Bei den Geheilten trat dichter Schluss der Fistel in jeder Körperlage ein, ohne dass Verengerung eintrat. Die Operation lässt sich schnell ausführen. Sie ist Abänderung des Verfahrens von Fischer.

Trapp (Greifswald).

B. Körner (Magdeburg): Heilung einer Morphiumvergiftung durch Injektion von Kali hypermanganicum. Deutsche medizinische Wochenschrift 1896, S. 223.

Auf Grund der warmen Empfehlungen von englischen und amerikanischen Aerzten hat Körner in einem Falle von schwerer Morphiumvergiftung (Suicidium), in welchem wegen Kieferklemme die Magenausspülung nicht ausführbar war, von einer Lösung von Kali hypermanganicum 4,0 : 30,0 eine Spritze voll unter die Bauchhaut gespritzt und in gewöhnlicher Weise verrieben. Nach 25 Minuten Kyanose, Kollaps, Aufhören von Puls und Athmung; darauf künstliche Athmung und „Herzmassage". Der Trismus schwand, die Zunge liess sich herausziehen; zögernd setzten auch Puls und Athmung wieder ein. Die Entleerung des Magens gelang nun leicht. Nach 14 Stunden kehrte auch das Bewusstsein wieder. Die Genesung erfolgte ohne Störung. Bis acht Wochen nach der That waren nachtheilige Folgen nicht eingetreten. A. Hiller (Breslau).

Dr. v. Hase, Oberstabsarzt a. D.: Improvisirte Badewannen für den Feldgebrauch. — Zeitschrift für Krankenpflege 1897, Heft 1.

v. Hase lässt vier Pfähle in schräger, nach unten einander zugeneigter Richtung in den Boden treiben und durch rohe Bretter fest miteinander verbinden. Die so gebildete Höhlung (Wanne) wird durch ein grosses Stück Segeltuch oder Gummistoff wasserdicht gemacht. — Eine solche stabile Wanne kann leicht durch gleichmässiges Absägen der Pfähle am Boden transportabel gemacht werden.

Auch kann man in Form einer Wanne einen Graben auswerfen, dessen Wände durch Pfähle und Bretter abgesteift und weiter wasserdicht (wie oben) ausgekleidet werden. Ltz.

# Mittheilungen.

## Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung am 21. Oktober 1896.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Thel einen Kranken mit einer seltenen Lähmungsform des n. radialis vor.

Ein Rekrut hat vor der Einstellung einen Messerstich in den zur Abwehr vorgehaltenen linken Unterarm, 10 cm unterhalb des Ellenbogens erhalten, welcher den Ramus profundus s. interosseus n. radialis getroffen hat. Der Nerv liegt hier zwischen M. supinator brevis und M. extens. digit. long. und hat bereits die Aeste für den M. triceps, supinator longus und extensor carpi radialis longus abgegeben. Es entsteht somit das eigenthümliche Bild der partiellen Radialislähmung, wo die Hand nicht schlaff herabhängt, sondern durch den M. extens. carpi rad. long. radialwärts extendirt werden kann. Die Hand steht radialwärts adduzirt und kann radialwärts extendirt werden, aber nicht ulnarwärts und auch nicht gerade nach oben; Fingerstreckung ist unmöglich. Die betheiligten Muskeln sind elektrisch nicht mehr erregbar. Sensibilitätsstörung ist nur am Daumen objektiv nachweisbar, Taubheitsgefühl besteht am ganzen Handrücken vom Handgelenk bis zu den Fingerspitzen.

Der Vortragende bespricht die Differentialdiagnose dieser seltenen Vorderarm-Radialislähmung gegenüber der Plexus-, Krücken-, Schlafdruck- und Bleilähmung, welche sich durch die verschiedene Betheiligung der gelähmten Muskeln genau feststellen lässt.

Herr Schürmann stellt einen von ihm wegen paranephritischen Abszesses im August im Garnisonlazareth I operirten Mann vor und theilt gleichzeitig die Krankengeschichten eines weiteren von ihm im September, und eines von Stabsarzt Schmidt im März 1896 dort Operirten mit, die an demselben Leiden erkrankt waren. Die Diagnose war in allen drei Fällen schon auf der inneren Station von Stabsarzt Heyse gestellt. Auch der im September Operirte befindet sich in voller Heilung; der im März Operirte ist unlängst geheilt und als Invalide abgegangen. Die Fiebertafeln werden vorgezeigt: in allen drei Fällen verschwand das vorher andauernde Fieber nach der Operation mit einem Schlage, um nicht wiederzukehren.

Fall I, im März operirt, erkrankte angeblich nach Erkältung im Schlafe, Anfang Januar mit Zahnschmerzen, Fieber und allgemeinem Unwohlsein. Bei der Aufnahme ins Lazareth bestand Eiterung um den rechten Back-





zahn. Der Zahn wurde ausgezogen, die Eiterung hörte auf, Fieber und Krankheitsgefühl blieben jedoch bestehen, und der Mann verfiel, ohne dass anfänglich ein rechter Grund zu finden war. Nach etwa 14 Tagen begannen Klagen über Stiche in den unteren Abschnitten beider Lungen. Man fand rechts hinten unbedeutende Schallverkürzung, aber bei Probepunktion keinen Erguss. Nach einiger Zeit wurden die Klagen präziser; die Schmerzen wurden dauernd in die rechte Lendengegend, zwischen zwölfter Rippe und Darmbeinkamm, also tiefer als vorher und mehr nach aussen an den seitlichen Rand des langen Rückenstreckers verlegt. Etwa sechs Wochen nach Beginn der Erkrankung wurde beim Untersuchen mit beiden Händen, wenn man sich von hinten die Lendengegend entgegendrängte, vorne zwischen Nabel und Rippenbogen ein an der anderen Seite nicht vorhandener Widerstand fühlbar. Während der Mann dauernd die Lage auf der gesunden Seite einnahm, das Bein der kranken Seite dabei dauernd in Knie und Hüfte gebeugt hielt, wie bei Hüftgelenkentzündung, wurde der vorher gefundene Widerstand als glatte feste rundliche, auf Druck wenig schmerzende Geschwulst in der Nierengegend fühlbar. Dabei blieb der Urin dauernd frei von Eiweiss und Eiter.

Da der Mann immer mehr verfiel, wurde zur Operation geschritten, obwohl eine Probepunktion kein Ergebniss hatte.

Bei der Operation stürzten schon während des Durchschneidens der tiefen Muskellagen 600 ccm dicken rahmigen geruchlosen Eiters, untermischt mit Gewebsfetzen, aus der Tiefe hervor.

Acht Wochen später wurde der Mann mit langer fester Narbe entlassen. Der Wundverlauf war ungestört. Wegen der Tiefe der Narbe wurde der Mann dienstunfähig bezw. invalide.

Der Fall II, welcher heute vorgestellt wird, erkrankte aus voller Gesundheit plötzlich mit Stichen in der rechten Nierengegend. Nachdem er noch einen Tag im Dienst verblieben, kam er mit Fieber, mässigem Husten und Auswurf, mit dem Aussehen eines Schwerkranken ins Lazareth. Der Befund, geringe Dämpfung hinten rechts über den unteren Rippen, mässiger schleimiger Auswurf, Stuhlverstopfung, Lage auf der gesunden Seite, erklärte den Zustand wenig. In 14 Tagen entwickelte sich ein mässiger, durch Punktion als serös erwiesener Erguss im Brustfellsack, bei dem der Mann zusehends verfiel. Da liess sich, wie im ersten Falle, eine Geschwulst in der Nierengegend nachweisen. Die Haut wölbte sich vor, es trat rasch undeutliche Fluktuation hinten in der Lendengegend und Hautödem auf.

Die Operation verlief wie im ersten Falle.

Diesmal war eine am Tage vorher gemachte Probepunktion von Erfolg.

Sieben Wochen nach der Operation ist die Narbe fast geschlossen. Der Mann hat sich vollständig erholt.

Bei Fall III entwickelte sich der Vorgang schneller. Nachdem vor einem Marsche zum Kreuzberg geringe Schmerzen aufgetreten waren, fiel der Mann dort während des Stillstehens ohnmächtig um, kam abends mit Fieber, wenig Auswurf, Stuhlverstopfung und mit heftigen Schmerzen in der linken Nierengegend ins Lazareth. Schon nach wenig Tagen war hier eine Geschwulst undeutlich nachzuweisen. Als sie deutlicher war, wurde trotz negativen Ausfalls der Probepunktion bei zunehmendem, aber noch wenig ausgeprägtem Verfall des Kranken operirt. Auch bei diesem Kranken

war die Lage auf der gesunden Seite, mit Krümmung des Beines der kranken Seite, sehr auffallend.

Die Operation fand schon vier Wochen nach Beginn der Erkrankung statt.

Man musste sehr tief gehen, ehe man auf Eiter kam. Es wurden 300 ccm Eiter entleert. Die Heilung nimmt ungestörten Verlauf.

In allen drei Fällen wurde mittelst der von v. Bergmann-Rochs zur Unterbindung der arteria iliaca communis angegebenen Schnittführung vorgegangen, entsprechend dem dort für Blosslegung der Niere gemachten Hinweis.

In allen drei Fällen wurde dicker rahmiger Eiter mit reichlichen Gewebsfetzen entleert; nach Austupfen sah man den lateralen Rand der Niere, unter der Niere und nach oben fühlte man tiefe Buchten; von der Nierenfettkapsel war nichts mehr zu fühlen. In allen Fällen wurde in die grosse Abszesshöhle mit der ganzen Hand eingegangen, die Umgebung, besonders die Rippen, Wirbelsäule und Niere selbst abgetastet, um eine etwa von dort ausgehende Eiterung zu finden. Es fand sich jedoch davon keine Spur. Dementsprechend trat auch glatte Heilung ein.

Der Vortragende weist dann auf die vom Oberstabsarzt Niebergall in dieser Zeitschrift veröffentlichte Abhandlung hin, betont, dass dort Alles, was irgendwie von Interesse ist, vollständig zusammengestellt ist, und fügt nur noch einige kurze Bemerkungen hinzu über Entstehung, Diagnose, Operation und Aussicht auf Heilung, unter Heranziehung einzelner im Friedens-Sanitätsbericht mitgetheilter Fälle.

In den drei mitgetheilten, sowie in einem vierten, im Garnisonlazareth I vorgekommenen Falle, der mit Durchbruch in das Nierenbecken geheilt ist, waren Verletzungen, welche meistens als Ursache angegeben werden, nicht sicher nachzuweisen; vorhergegangene Krankheiten irgendwelcher Art fehlten gänzlich, das Knochengerüst war völlig gesund, nur bei dem im März von Stabsarzt Schmidt operirten Fall I konnte man an einen Zusammenhang der Zahneiterung mit der später eingetretenen Vereiterung der Nierenfettkapsel denken, sei es durch Fortleitung der Eitererreger durch den Darm oder durch den Blutstrom.

Die Diagnose, welche in allen vier Fällen auf der inneren Station von Stabsarzt Heyse gestellt war, hält Vortragender anfänglich für sehr schwierig, und häufig nicht möglich, im weiteren Verlauf des Leidens, wenn Typhus, Knocheneiterungen und Niereneiterungen auszuschliessen sind, für näherliegend, später, wenn erst eine grosse Geschwulst gefunden ist, für sicher.

Die Behandlung kann nach feststehender Diagnose nur in dem chirurgischen Eingriff bestehen. Derselbe ist nothwendig, sobald die Diagnose gesichert ist, weil der Kräfteverfall rasch fortschreitet und ein Durchbruch des Abszesses nicht abgewartet werden darf, weil man nicht weiss, wohin er erfolgt. Vortragender empfiehlt, breit zu öffnen, alle Buchten sorgfältig abzutasten, damit nirgend Eiter zurückbleibt und ein event. Ausgang der Eiterung von anderen Punkten her nicht übersehen wird.

In den besprochenen Fällen ist nur aseptisch vorgegangen; nachher ist die Wunde austamponirt; Drains sind nur im ersten Falle in den ersten Tagen benutzt.

Ueber die Prognose spricht sich der Vortragende günstig aus für solche Fälle wie die besprochenen, in welchen es sich um sogenannte

primäre Abszesse handelt, ohne dass ein anderer Ausgangspunkt für die Eiterung nachweisbar ist als die Nierenfettkapsel, das Leben der Operirten ist gerettet. Schwere Störungen bleiben nicht zurück. In den meisten Fällen wird allerdings durch die tiefe Narbe und die Verwachsungen in der Tiefe die Dienstfähigkeit wohl aufgehoben sein. (Eigenbericht.)

Herr Heyse hat die erwähnten vier Fälle auf der inneren Station vorher beobachtet und fügt bezüglich der Diagnose Folgendes hinzu: Allen Fällen gemeinsam war, dass sie unter dem Bilde einer Brustfellentzündung zugingen, oder anfänglich dafür gehalten wurden, da eine Dämpfung, Abschwächung des Athemgeräusches und des Fremitus und einseitige Brustschmerzen bestanden bei mehr oder weniger hohem Fieber. Nach wenigen Tagen aber zeigte sich, dass die Schwere des allgemeinen Krankheitsbildes sich nicht genügend erklären liess durch die geringen örtlichen Erscheinungen. Hohes Fieber, theils als continua, theils als remittens, und auffälliger Kräfteverfall traten auf, während das Pleura-Exsudat ganz unbedeutend blieb und bei der Punktion sich als rein serös erwies. Auch die Lokalisation der Schmerzen wies bald auf einen unterhalb des Zwerchfells gelegenen Krankheitsherd hin. Von wesentlicher Bedeutung ist dann eine sorgfältige bimanuelle Palpation, deren Bedeutung häufig noch nicht genügend gewürdigt wird. Die vordere — meist rechte — Hand muss hierbei voll aufgelegt werden und langsam den Inhalt des Abdomens zur Seite drängen, vor Allem ganz ruhig liegen bleiben. Nun drückt die linke Hand von der Lumbalgegend aus die Nierenpartie der anderen Hand entgegen, wobei hier die Fingerspitzen das Heben der Nierengegend besorgen. Man fühlt bei dieser Methode, dass auf der gesunden Seite die Finger sich fast berühren, auf der kranken Seite hat man anfänglich eine harte Resistenz, bald aber einen elastischen und später deutlich fluktuirenden Tumor zwischen den Fingern, welcher exquisit schmerzhaft ist; die Dicke desselben schätzt man etwa auf 2—3 cm.

Von grosser Bedeutung ist dann das gelegentliche Auftreten von Albuminurie, welches in keinem der vier Fälle vermisst wurde, aber auch nie längere Zeit bestand; es ist nothwendig, den Urin täglich und mittelst genauer Methoden zu untersuchen, da oft nur leichte Trübung auftritt. Morphotische Elemente wurden gelegentlich gefunden, einmal Zylinder und Epithelien in dem Falle, welcher durch Durchbruch in das Nierenbecken spontan heilte, einmal Epithelien, welche auf das Nierenbecken deuteten. Durch diese diagnostischen Erwägungen wurde es in dem letzten Falle beispielsweise möglich, die sichere Diagnose nach achttägiger Beobachtung zu stellen, drei Wochen vor der Operation. Alsdann kommen die auf Betheiligung des m. psoas deutenden Erscheinungen, die gebeugte Haltung des Beines etc. gar nicht zur Geltung.

Von der Probepunktion ist nicht viel für die Diagnose zu erwarten; in zwei Fällen war eine mit 7 cm langer Kanüle nach verschiedenen Richtungen ausgeführte Punktion ergebnisslos, im dritten Falle lieferte sie Eiter in 4 cm Tiefe — dies war der Fall II —, wo bereits Oedem der Haut und äusserlich palpable Fluktuation eingetreten war, wo eben der Eiter sich schon einen Weg in die tiefen Rückenmuskeln gebahnt hatte. Bedenkt man die Dicke von Fettpolster und Muskelschicht, und vor Allem die Unsicherheit des Sitzes des Eiterherdes, ob vor, hinter oder unterhalb der Niere, so wird man die Entscheidung über den vorzunehmenden

operativen Eingriff von der Punktion nicht abhängig machen dürfen, sondern nur von der genauen klinischen Diagnose. (Eigenbericht.)

Herr Grawitz hebt die Wichtigkeit des Befundes einer Pleuritis der entsprechenden Seite bei Eiterherden im Abdomen hervor, welche mit seinen Erfahrungen übereinstimmt, aber bisher nicht genug gewürdigt wird. Er hat auch bei Blinddarmentzündungen so häufig ein geringes pleuritisches Exsudat der rechten Seite nachweisen können, dass er dasselbe als wichtiges differentielldiagnostisches Moment betrachtet, namentlich bei Frauen in der Entscheidung zwischen parametritischem und paratyphlitischem Exsudat, wo die Diagnose bekanntlich ungemein schwierig sein kann. Bezüglich der Aetiologie erinnert er daran, dass doch gonorrhoische Infektionen ungemein häufig die Ursache von Infektion der Nieren sind, und fragt, ob in den vorgestellten Fällen von sogenannten spontanen paranephritischen Abszessen nicht auch eine gonorrhoische Infektion zu Grunde liegt. In dem Fall 1, wo eine Zahnkaries vorherging, müsse wohl auch an Aktinomykose gedacht werden.

Herr Heyse bemerkt, dass auf Aktinomykose bei Fall 1 untersucht worden sei, aber mit negativem Erfolg. Gonorrhoe sei in keinem der Fälle vorausgegangen, die bakteriologische Untersuchung des Eiters habe in den operirten drei Fällen eine Reinkultur von Staphylococcus aureus ergeben. Auch der Erfolg, die glatte Heilung, spräche gegen Gonorrhoe, da in solchen Fällen neben dem paranephritischen Abszess meist eine, Nephritis apostematosa bestanden hätte und nach Niebergall wiederholte Operationen, Auskratzung etc. erforderlich gewesen seien.

Bezüglich der Aetiologie der sogenannten spontanen paranephritischen Abszesse, namentlich auch des Zusammenhangs mit vorausgegangenen leichten Traumen, erinnert er an die Bedeutung, welche in letzter Zeit – besonders von französischen Autoren — vorausgegangenen Mandelentzündungen für die Entstehung okkulter Eiterungen, der kryptogenetischen Septico-Pyämie etc. beigelegt wird.

Herr Roth: Augenuntersuchungen bei 1900 Wehrpflichtigen. Die von Roth untersuchten Wehrpflichtigen waren sämmtlich erstmalig gemusterte. Nur 10% gehörten Berufszweigen an, die vorwiegend Nahearbeit verrichten (Kaufleute, Zeichner, Schriftsetzer etc.). Die übrigen waren Fabrikarbeiter und Handwerker aller Art. 29% der Untersuchten boten irgendwelche Abnormität an den Augen dar. Uebersichtig waren 4%, 3 D H und mehr hatten 2,5% aller Untersuchten. Kurzsichtig waren 7%, 3 D M und mehr hatten 4%. Astigmatisch waren 7%, 3 D As und mehr hatten 3%. Myopischer Astigmatismus war zweimal so häufig wie hypermetropischer und sechsmal so häufig wie gemischter Astigmatismus.

Mit Linsentrübungen waren 0,7% behaftet. Innere Augenkrankheiten kamen nur zweimal zur Kenntniss. Eine genaue Augenspiegel-Untersuchung, die nicht beabsichtigt war, würde von Letzteren wohl mehr ergeben haben. Vortragender machte darauf aufmerksam, dass etwa 12% aller dienstunbrauchbaren Rekruten wegen Schwachsichtigkeit entlassen werden, und empfiehlt die allgemeine Einübung bezw. Einführung der Keratoskopie mit Placidos Scheibe und der Schattenprobe.

## Sitzung 21. November 1896.

Vor der Tagesordnung wird eine von Herrn Stechow angefertigte Röntgen-Photographie des Beckens eines zwölfjährigen Knaben gezeigt.

Vom Schiessplatz bei Thorn traf ein Infanteriegeschoss den auf der benachbarten Chaussee Ziegen hütenden Knaben in der Gegend der oberen

Hälfte des linken Darmbeins. Er fühlte ein leises Krachen und wurde dem Krankenhause überwiesen. Dort verheilte der Einschuss mit einer kaum noch sichtbaren Narbe. Der Knabe klagte jedoch über zeitweilige Leibschmerzen und leichte Ermüdung des linken Beins. Die Durchleuchtung ergab, dass das unveränderte Infanteriegeschoss zum Theil in den Körper des vierten Lendenwirbels eingedrungen war. Nach Lage der Narbe muss es durch die Darmbeinschaufel gegangen sein.

Herr Kraschutzki a. G. hält seinen Vortrag über Trinkwasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung militärischer Verhältnisse.

Bis zum Jahre 1890 war die chemische Analyse des Wassers für seine Beurtheilung von ausschlaggebender Bedeutung, weil die in ihm vielfach nachweisbaren gelösten Stoffe, besonders $H_3N$, $NO_2$, $NO_3$, sowie organische Substanzen etc. die stattgehabte Verunreinigung namentlich mit Abfallstoffen darthun sollten. Spätere Untersuchungen, insbesondere von Tiefbrunnenwässern, welche vor Verunreinigungen von der Erdoberfläche her sicher geschützt sind, wiesen dann auf andere Quellen für den Stickstoff und die oxydirbaren Stoffe hin. Nachdem dann auch für das Vorkommen von Chloriden andere Ursachen als Verunreinigung von oben her nachgewiesen waren, traten Hüppe, Flügge, Gärtner, Gruber und Andere energisch dafür ein, dass mit der bisher üblichen Verwerthung der chemischen Analyse bei der Beurtheilung von Wasser gebrochen werden müsse.

Seit 1890 trat dann die bakteriologische Untersuchung mehr in den Vordergrund; indessen gerieth dieselbe ebenfalls bald auf den Abweg der schematischen Untersuchung der Keimzahl. Auch der Versuch, den Nachweis einmal der Zahl der Arten von Bakterien, dann von Koth- oder Fäulnissbakterien für die Beurtheilung des Trinkwassers zu verwerthen, ist als gescheitert zu betrachten.

Ausgehend von der Definition Gärtners, dass gesundes Wasser solches sei, welches Krankheitskeime nicht enthalte, und in welches solche auch nicht gelangen können, führte der Vortragende aus, dass nicht Wasserproben, sondern die Wasserentnahmestellen untersucht werden müssen. Diese sollen dafür bürgen, dass ihr Wasser aus einem Vorrath stamme, der Krankheitskeime nicht enthalten und mit solchen bei der Förderung auch nicht hinterher verunreinigt werden kann. In dem Grundwasser haben wir einen ungeheuren Vorrath völlig keimfreien Wassers, und es ist daher in jedem Falle durch eine Würdigung der Untergrundverhältnisse und der Umgebung des Brunnens zu prüfen, ob die von C. Fränkel aufgestellten Bedingungen für die Keimfreiheit des Grundwassers zuträfen. Das Oberflächenwasser bietet in bewohnten Gegenden gegen Verunreinigungen keine Gewähr, ist deshalb stets verdächtig und ohne Reinigung nicht zu gebrauchen. Für diese kommt praktisch nur die künstliche Sandfiltration in Betracht, deren Wesen erst in neuerer Zeit genau erkannt ist. Dabei hat sich gezeigt, dass ihre Wirksamkeit von bestimmten Bedingungen abhängt, deren genaue Kenntniss von dem Leiter eines solchen Filterwerkes gefordert werden muss. Deshalb und weil ein von der Leitung des Wassers unabhängiges bakteriologisches Laboratorium dauernd die Wasserreinigung kontroliren muss, eignen sich Filterwerke nicht für kleine Städte etc., weil die Betriebskosten zu hoch werden.

Zur Erschliessung des Grundwassers stehen zwei Arten von Brunnen zu Gebote: Kesselbrunnen und Röhrenbrunnen. Der Vortragende erläutert

sodann an Zeichnungen, in wie mannigfacher Weise die Kesselbrunnen unreine Zuflüsse erhalten können. Er zeigte die Wege, welche dieselben in der Regel nehmen, und gab die Mittel an, sie nach Möglichkeit zu verstopfen. Namentlich muss eine Erhöhung der Kessel und gute Entwässerung ihrer Umgebung, sowie eine völlig wasserdichte Gestaltung der Abdeckungen gefordert werden. Ferner ist eine Aufstellung der Pumpe nicht über dem Kessel, sondern seitlich desselben geeignet, einen grossen Theil der Uebelstände zu beseitigen. Weiterhin wurden die Vorschläge R. Kochs zur Umgestaltung vorhandener Kesselbrunnen in Röhrenbrunnen an Zeichnungen erläutert und warm empfohlen. Als Vortheile der Kesselbrunnen hob Vortragender ihre grössere Ergiebigkeit namentlich in wenig durchlässigem Boden (Lehm) und ihren Wasservorrath bei Feuersgefahr hervor, legte aber Verwahrung dagegen ein, dass dem letzteren Umstande eine ausschlaggebende Bedeutung beigelegt werde. Der Röhrenbrunnen sei deswegen vorzuziehen, weil sein Wasser nur von oben her verunreinigt werden kann. Vortragender zeigte dann an Zeichnungen, wie Röhrenbrunnen von dem an ihrem oberen Ende angeordneten „Arbeitsschachte“ aus verunreinigt werden können. Dieser Umstand ist bisher viel zu wenig beachtet. Vortragender verlangt daher für solche Anlagen, bei welchen ein Arbeitsschacht nicht entbehrt werden kann, eine absolute Abdichtung desselben, zu welcher ein Thonschlag an der Sohle und um die Wandungen gehört.

In den meisten Fällen ist aber, wie aus der Zeichnung eines Röhrenbrunnens der westpreussischen Bohrgesellschaft in Danzig hervorgeht, ein Arbeitsschacht gänzlich zu entbehren, und es ist daher energisch darauf hinzuarbeiten, dass die Röhrenbrunnen oben feste Abschlüsse erhielten. Was die Ergiebigkeit der Röhrenbrunnen anlangt, so wird dieselbe vielfach unterschätzt; freilich darf die wasserführende Bodenschicht nicht zu feinkörnig sein und die ganze Dicke derselben muss ausgenutzt werden; dies ist durch Verlängerung des unteren durchlochten Endes des Rohres (Filter) meist zu erreichen. Zu den verschiedenen Schichten des Grundwassers übergehend, spricht sich der Vortragende gegen die Neigung aus, so tief wie möglich mit der Bohrung zu gehen. Das Umgekehrte ist richtig, weil mit der zunehmenden Tiefe die Wahrscheinlichkeit eines hohen Eisengehaltes des Wassers wächst. Vortragender zeigt nunmehr die Nachtheile, welche das Eisen dem Wasser in Bezug auf Ansehen, Geschmack, Brauchbarkeit für gewerbliche Zwecke und zur Leitung bringt, unb erläutert an Zeichnungen Enteisenungsanlagen nach Oesten-Proskauer, Piefke, Kröhnke. Nach seinen Erfahrungen reicht das erste Verfahren, welches zugleich das einfachste und billigste ist, fast für alle Wässer aus, ja es geben viele Wässer das Eisen so leicht ab, dass schon ein kürzerer Aufenthalt in einem Hochbehälter und nachherige Filtration durch eine dünne Schicht von grobkörnigem Kies genügen, das Wasser gebrauchsfähig zu machen. Es ist daher nothwendig, durch Beobachtung festzustellen, ob das Wasser seinen Eisengehalt schnell oder langsam abgiebt. Nach dem Ausfall dieser Beobachtung muss sich die Wahl des Verfahrens richten. Man darf auch hierbei nicht schematisch verfahren und kann die einzelnen Theile der verschiedenen Verfahren je nach den gegebenen Umständen kombiniren. Nachdem der Vortragende sodann noch Enteisenungsanlagen an Einzelbrunnen und das Steckelsche Verfahren für Kesselbrunnen besprochen hatte, wies er auf die neueren Druckluftpumpen hin (Mammuth- und Wellenpumpe), welche wegen der Ver-

mischung des Wassers mit Luft berufen sind, bei der Förderung namentlich eisenhaltiger Wässer eine bedeutende Rolle zu spielen. Zum Schluss erörterte der Vortragende, in welcher Weise der Truppenarzt die vorgeschriebenen regelmässigen Wasseruntersuchungen zweckmässig ausführen könne, dass er dazu unbedingt eine genaue Zeichnung des Brunnens nöthig hat, welche nebst einem Untergrundprofil und einer Skizze der Umgebung dem Wasser-Untersuchungsbefund beizuheften ist. Dann sind lange Beschreibungen unnöthig. Die physikalische Untersuchung des Wassers, welche sich nur an Ort und Stelle ausführen lässt, ist mit der grössten Sorgfalt auszuführen, namentlich ist auch die Beobachtung der Veränderungen des Wassers nach längerem Stehen auf mindestens 3 Tage auszudehnen. Endlich wünscht der Vortragende, dass das Sanitätsamt entscheidend mitwirke, nicht nur wenn ein für unbrauchbar erklärter Brunnen wieder in Benutzung genommen werden soll, sondern auch wenn ein bisher brauchbarer Brunnen geschlossen werden soll, da nur auf diese Weise die nothwendige Gleichmässigkeit der Beurtheilung der Brunnen erreicht werden könne. (Eigenbericht.)

Sitzung am 21. Dezember 1896.

Vor der Tagesordnung berichtet Herr Stechow über Einwirkungen der X-Strahlen auf die Haut.

Der Gefreite S., welcher sich am 21. Juli 1896 aus einem Revolver eine kleine Kugel in wagerechter Richtung linkerseits in den Mund geschossen hatte, wurde vom 21. bis 26. November 1896 behufs Aufsuchung der Kugel viermal auf der linken Kopfseite liegend mit Röntgenstrahlen photographirt. Die einzelnen Sitzungen schwankten zwischen 20 Minuten und $1^3/_4$ Stunde. Zehn Tage nach der letzten Aufnahme war die rechte Kopf- und Halsseite leicht geröthet und wärmer, und es begann ein rasch zunehmender Haarausfall, aber nur an der bestrahlten Seite. Die Hautröthung ging über dem Ohr in ein leichtes Ekzem über, welches aber noch im Dezember sich zurückbildete. Von Ende Januar 1897 an begann kräftiger Haarwuchs sich wieder einzustellen. Besondere Beschwerden wurden niemals geklagt.

Herr Burchardt: Ueber die Körnerkrankheit (Trachom) der Augenbindehaut.

Vortragender zeigt mikroskopische Präparate der von ihm in dem Epithel, welches die Kuppen der Trachomkörper bedeckt, gefundenen eigenthümlichen $^1/_{70}$ bis $^1/_{40}$ mm langen unregelmässig eiförmigen Körper. In den in Formalin aufbewahrten Gefrierschnitten sind diese Körper zahlreich, zum Theil herdenweis, vorhanden. Das Epithel und das eigentliche Trachomkorn grenzen theilweis unmittelbar aneinander. Die das Trachomkorn zusammensetzenden Gebilde hält der Vortragende nicht für Leukocyten, sondern für Abkömmlinge der Parasiten, welche die Ursache des Trachoms sind. Er vermuthet, dass die sehr kleinen Keime derselben in mässiger Zahl das Epithel durchwandern, hinter demselben sich vermehren und vergrössern und schliesslich auswandernd die im Epithel gefundenen Körper bilden.

Für die Behandlung des Trachoms verwirft der Vortragende das Ausschneiden der Uebergangsfalten ebenso wie das Zerreiben der Bindehaut, weil bei beiden Verfahrungsweisen neben einigem kranken Gewebe zu viel Gesundes zerstört werde. Die Anwendung der Knappschen Rollpinzette hält er nicht für ausreichend. Zu empfehlen sei das Ausbrennen.

der Follikel mittelst des Galvanokauters. Dasselbe sei in Zwischenräumen von 10 bis 14 Tagen zu wiederholen. Für die Nachbehandlung eignen sich schwach antiseptische nicht reizende Streupulver, die täglich zwei bis dreimal einzustäuben sind. (Eigenbericht.)

Herr Haga, kaiserl. japan. Stabsarzt (Tokio), spricht sodann über kriegschirurgische Erfahrungen aus dem japanisch-chinesischen Kriege, welchen er selbst mitgemacht hat.

(Der Vortrag wird veröffentlicht.)

Sitzung am 22. Januar 1897.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Thel einen Mann vor, bei welchem am 16. Oktober 1896 ein perityphlitischer Abszess operirt worden war. Als Ursache fand sich ein kirschkerngrosser Kothstein, welcher den Wurmfortsatz perforirt hatte. Nach sekundärer Naht glatte Heilung ohne Bauchwandbruch. Die Indikation zum chirurgischen Eingriff war durch das Auftreten von Hautödem in der hinteren Axillarlinie oberhalb der crista ilei gegeben.

Ferner stellt derselbe ein traumatisches Aneurysma der art. carotis interna ausserhalb des Schädelgrundes vor, welches durch Schuss in den Mund beim conamen suicidii entstanden ist. Der Kranke ist behufs Röntgenaufnahme in das hiesige Lazareth aufgenommen.

Er hatte sich im Juli 1896 in den Mund geschossen, so dass die Einschussöffnung dicht an der Grenze vom harten und weichen Gaumen neben dem Alveolarfortsatz des linken Oberkiefers sich befand; Ausschuss fehlte. Das Bewusstsein blieb erhalten;. Verengerung der linken Pupille bewies die Lähmung des linken N. sympathicus ausserhalb der Schädelhöhle, da cerebrale Erscheinungen gänzlich fehlten. Am siebenten Tage bildete sich unter dem linken Kieferwinkel eine pulsirende Geschwulst. vom folgenden Tage an stellte sich allmählich eine rechtsseitige Hemiplegie ein mit Totalaphasie, welche von Herrn Heyse als Folge einer Embolie oder Thrombose der linken art. fossae Sylvii gedeutet wurde, und sich nur langsam und theilweise zurückbildete.

Jetzt ist auf der linken Halsseite zwischen Kieferwinkel, Ohr und Kopfnicker eine geringe Anschwellung sichtbar, bei leichtem Auflegen der Finger an dieser Stelle rauhes Schwirren zu fühlen, welches bei stärkerem Druck verschwindet. Das Schwirren, durch die Knochen fortgeleitet, ist mit dem Stethoskop am ganzen Kopf, am deutlichsten dicht unter dem linken Ohr, sowie an den obersten Theilen des Halses zu hören. Keine Zirkulationsstörungen; keine Ausbuchtungen an den rückwärts gelegenen Gefässen. Es handelt sich also um ein traumatisches Aneurysma der carotis interna, von welchem aus eine Embolie der art. fossae Sylvii stattgefunden hat. Die Röntgen-Photographie zeigte die Kugel, von ovaler Form, medianwärts vom linken Warzenfortsatz. Sie muss ihren Weg unterhalb des foramen caroticum ext. hin genommen haben und ist in einer der dahinter befindlichen Gruben der äusseren Schädelbasis stecken geblieben. Nach den Erscheinungen muss sie an der inneren Seite der Carotis her gegangen sein, diese und den sie umspinnenden plexus carotic. int. (Pupillenverengerung gleich nach dem Schuss als Zeichen einer Lähmung des Sympathicus) verletzt haben. Das Aneurysma hat sich in den letzten Wochen der Beobachtung etwas vergrössert. Druck auf die nahe liegenden Nerven ist unausbleiblich. Von den Heilmitteln kommt nur die Digitalkompression und die Unterbindung in Betracht;

erstere ist unsicher und genügend lange Zeit schwer durchzuführen. Die Unterbindung verspricht einen günstigen Erfolg. Von 49 Fällen der Unterbindung der carotis sind nach Nieden 33 geheilt, 6 gebessert, 7 gestorben, dreimal war die Operation ohne Erfolg.

Herr Heyse bespricht einige bemerkenswerthe cerebrale Erscheinungen desselben Falles, welche in dieser Zeitschrift gelegentlich mitgetheilt werden sollen.

Statutengemäss wurde darauf über die Feier des Stiftungsfestes verhandelt und beschlossen, dasselbe am 20. Februar durch ein Festessen zu begehen.

Herr Geh. Rath König hält seinen Vortrag über Verletzungen im Gebiete des Quadriceps.

(Der Vortrag wird in dieser Zeitschrift veröffentlicht.)

---

Dr. Joh. Müller: Ueber den Einfluss des Radfahrens auf die Nieren. Ein Beitrag zur Kenntniss der physiologischen Albuminurie. — Münchener med. Wochenschr. 1896, S. 1181 ff.

Bereits Stablewski (Therapeut. Monatshefte 1896, Heft 8) hatte bei Radfahrern nach anstrengenderen Uebungen in dem vorher völlig normalen Urin Albumin nachgewiesen. Müller, Privatdozent und Assistent der Leubeschen Klinik, untersuchte daraufhin bei zwölf gesunden Männern im Alter von 19 bis 32 Jahren den Urin vor und nach der Uebung chemisch und mikroskopisch und fand, dass bei acht von elf Radfahrern (der zwölfte, ein wohl trainirtes Mitglied eines Velozipedklubs, zeigte schon vor den Fahrten Spuren von Albumin und ist deshalb ausgelassen) Eiweiss und bei sieben bedeutende Mengen von Zylindern aller Art und Nierenepithelien ausgeschieden wurden. Nur zwei Urine blieben ganz unverändert. Bei allen Fahrern (ausgenommen Nr. 12) verschwanden Albuminurie, sowie Zylinder- und Nierenepithelabscheidung sofort wieder.

Es geht hieraus hervor, dass Muskelanstrengung bei Gesunden zur Eiweisausscheidung (Leube in Virchows Archiv 1878, Bd. 72 S. 145) führen kann, die man als physiologische oder funktionelle zu bezeichnen pflegt (kurze Dauer, Fehlen sonstiger Krankheit). Bei dieser sollen jedoch im Sediment gar keine oder nur spärliche hyaline Zylinder vorkommen, und dies traf jedenfalls bei Müllers Untersuchungen nicht zu. Indessen erklärt wohl die heftige Muskelanstrengung bei längeren und forcirten Radfahrleistungen den Unterschied. Ltz.

---

R. Gottlieb (Heidelberg): Ueber die Wirkung von Schilddrüsenpräparaten an thyreoidectomirten Händen. Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität. Deutsche medizinische Wochenschrift 1896, S. 235.

Die nach Ausrottung der Schilddrüse entstehenden Krankheitserscheinungen — die sogenannte Kachexia strumipriva oder thyreopriva — hat man bekanntlich dadurch zu erklären gesucht, dass gewisse giftige Stoffwechselprodukte des Körpers, welche für gewöhnlich durch die Drüse bezw. in derselben enthaltene Gegengifte unschädlich gemacht würden, nun ungehindert zur Wirkung gelangen. Gestützt wurde diese Annahme durch die Erfahrung, dass die Kachexie sich verhüten lässt, wenn nach der Ausrottung Schilddrüsensubstanz oder Auszüge daraus gefüttert werden. Man hat dann weiterhin nach den wirksamen Substanzen der Schilddrüse gesucht. Von den bereits isolirten Substanzen prüfte Gottlieb besonders





das Thyreojodin, eine von Baumann dargestellte organische Jodverbindung der Schilddrüse. Versuche an Hunden ergaben, dass es die Wirkung der ganzen Drüse nicht zu ersetzen vermag; trotz der Verfütterung grösserer Gaben Thyreojodin gingen die Hunde nach Ausrottung der Schilddrüse unter den ausgeprägten Symptomen der thyreopriven Krämpfe zu Grunde. Dagegen hatte ein im Handel befindliches Schilddrüsenextrakt, Thyraden, welches sowohl Thyreojodin, als auch eine von S. Fränkel dargestellte krystallinische Base enthält, vollkommen gleichen Erfolg, wie die verfütterte Schilddrüse selbst. Von der organischen Base hatte S. Fränkel selbst (Wiener medizinische Blätter 1895, Nr. 48) mitgetheilt, dass es zwar die Krämpfe der thyreoidektomirten Hunde verhütet, dass die Thiere aber trotzdem zu Grunde gehen. Gottlieb selbst hat sodann, wie er am Schluss kurz berichtet, aus dem zur Syrupkonsistenz eingedickten wässerigen Auszuge der Schilddrüse nach Entfernung von Eiweiss und Leim durch Alkohol und Salzsäure eine krystallinische Substanz abgeschieden, welche sich im Thierexperiment als wirksam erwies. Gottlieb glaubt, dass diese Substanz identisch ist mit der von Kocher jun. kürzlich isolirten Base, über welche Drechsel in einer vorläufigen Mittheilung (Die wirksame Substanz der Schilddrüse. Centralblatt für Physiologie 1896, 22. Februar) berichtet hat.

Aus den bisherigen Untersuchungen geht hervor, dass in der Schilddrüse jedenfalls mehr als eine physiologisch wirksame Substanz enthalten ist. A. Hiller (Breslau).

---

P. Mayer (Prag): Ueber den Einfluss von Nuclëin- und Thyreoidinfütterung auf die Harnsäureausscheidung. — Aus der medizinischen Klinik des Professors v. Jaksch. Deutsche medizinische Wochenschrift 1896, S. 186.

Als Quelle der Harnsäure im Organismus sieht man gegenwärtig nicht mehr die eingeführte Nahrung an, sondern den Zerfall der Nuclëine bezw. den Zerfall der zelligen Elemente des Körpers, insbesondere der Leukozyten. Mayer hat nun durch Fütterungsversuche an Personen mit gleichen Ernährungsverhältnissen festgestellt, dass reines Nuclëin ohne Einfluss auf die Harnsäureausscheidung (bestimmt nach G. Hopkins) ist, dagegen eine Vermehrung der Zahl der Leukozyten hervorruft. Ebenso blieben Thyreoidintabletten (Leichtenstern) in Dosen von vier Stück pro Tag ohne Einfluss auf beide Vorgänge. Dagegen konnte er die Angabe Weintrauds bestätigen, dass Kalbsthymus in Gaben von 100 g, an drei Tagen hintereinander gereicht, die Harnsäureausscheidung steigert. — Nach allen bisherigen Erfahrungen erscheint die Annahme begründet, dass die in dem Nuclëin vorgebildeten Xanthinkörper, zu einem kleinen Theile auch wohl die mit der Nahrung aufgenommenen Xanthinbasen, nach ihrer Resorption im Körper direkt in Harnsäure umgewandelt werden.

A. Hiller (Breslau).

---

Dr. Stüve: Ueber Amygdophenin. Ein neues Antirheumaticum. Zentralblatt für innere Medizin 1896 No. 46.

Stüve berichtet aus dem städtischen Krankenhause zu Frankfurt a. M. (Abtheilung von Noordens) über Versuche mit Amygdophenin, welches sich bei Gelenkrheumatismus (nur 20 Kranke; 11 mit, 9 ohne Fieber) als recht erfolgreich erwies. Das Mittel stellt ein „substituirtes Paramidophenol-Derivat dar, bei welchem in der Amidgruppe an Stelle eines

H-Atoms ein Mandelsäurerest eingefügt ist und das H-Atom der Hydroxylgruppe durch Aethylkarbonat vertreten wird". (Dargestellt zuerst von Hinsberg und Blum.) — Das Mittel wurde in Dosen von je 1,0 (bis zu 6,0 pro die) gereicht und äusserte — abgesehen von leichtem Schwindelgefühl bei 5,0 pro die (ein Fall) und gleichzeitigem Ohrensausen (ein Fall) bei 6,0 pro die — keinerlei unbequeme Nebenwirkungen, brauchte auch nicht durch andere Mittel abgelöst zu werden.

Auch als Antipyreticum und als Antineuralgicum zeigte sich das Mittel nützlich. Ltz.

---

Benario (Frankfurt a. M.): Citrophen, ein neues Antipyreticum und Antineuralgicum. Deutsche medizinische Wochenschrift 1895, No. 26.

Citrophen ist eine vom Chemiker Israel Roos dargestellte Verbindung der Citronensäure mit dem p-Phenetidin. Da die Zitronensäure eine dreibasische Säure ist, so sind drei Phenetidingruppen zu ihrer Sättigung nöthig. Das Citrophen-Molekül enthält also zwei Phenetidingruppen mehr als Phenacetin und Lactophenin; es muss also — so folgert Benario —, da das Phenetidin der Träger der antifebrilen und antineuralgischen Wirkung ist, auch um das Zweifache wirksamer sein als diese letzteren Körper. In Dosen von 0,5 bis 1 g setzte Citrophen bei Typhuskranken die Körpertemperatur um 2 bis 3° C. herab, ohne irgend welche üble Nebenerscheinungen. Neuralgien und Migräne wurden schon durch 0,5 g günstig beeinflusst. Tagesdosen werden bis zu 6,0 g gut vertragen.

Citrophen ist ein weisses, nach Zitronensäure schmeckendes, daher erfrischendes Pulver, welches sich in 40 Theilen kalten und 50 Theilen siedenden Wassers leicht löst. Es kann als Pulver, in Lösung oder auch subkutan gegeben werden. A. Hiller (Breslau).

---

Ludwig (Frankfurt a. M.): Fall von wochenlanger Blutung aus der Harnröhre nach Injektion einer 0,7 prozentigen Kali hypermanganicum-Lösung. Deutsche medizinische Wochenschrift 1896, S. 188.

Durch ein Versehen des Apothekers war statt der verordneten 0,05 % starken eine 0,725 % starke Lösung eingespritzt und alsdann zwei Minuten zurückgehalten worden. Die Folge war eine heftige Urethritis mit blutig-wässerigem Exsudat, welche über drei Wochen lang fortbestand. (Das rohe Kaliumpermanganat enthält überschüssiges Kali causticum und wirkt daher stark ätzend. Das reine Kaliumpermanganat hat in ½ prozentiger Lösung wohl reizende, aber nicht ätzende Wirkung. Einem geprüften Apotheker müssen diese Verhältnisse bekannt sein. Referent.)

A. Hiller (Breslau).

---

Börger (Greifswald): Zur Behandlung des Typhus abdominalis mit antitoxischem Hammelserum. Aus der medizinischen Klinik. Deutsche medizinische Wochenschrift 1896, No. 9.

Das Serum war von Beumer und Peiper in Greifswald hergestellt. Es wurde bei 12 Typhuskranken zwischen dem 7. und 16. Krankheitstage in Mengen von 20 bis zu 200 ccm subkutan eingespritzt. Es erwies sich als unschädlich. Eine Einwirkung auf den Krankheitsverlauf war nicht zu bemerken. Tödlicher Ausgang und Rückfälle wurden selbst durch grosse Dosen (155 und 200 ccm am 8. und 9. Tage) nicht verhindert.

A. Hiller (Breslau).

Der XXVI. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 21. bis 24. April in Berlin statt.

Die Eröffnung des Kongresses findet Mittwoch, den 21. April vormittags 10 Uhr in dem Langenbeck-Hause statt. Während der Dauer des Kongresses werden Morgensitzungen von 10 bis 1 Uhr und Nachmittagssitzungen von 2 bis 4 Uhr daselbst gehalten.

Für den ersten, zweiten und dritten Sitzungstag habe ich die Besprechung folgender Gegenstände auf die Tagesordnung gesetzt:

1. Die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs. Herr v. Leube (Würzburg) und Herr Mikulicz (Breslau) haben die Referate übernommen.
2. Die Bedeutung der Röntgen-Strahlen für die Chirurgie. Herr Kümmell (Hamburg) hat den einleitenden Vortrag übernommen.
3. Die operative Behandlung der Prostata-Hypertrophie. Herr Helferich (Greifswald) wird einen einleitenden Vortrag halten.

Von auswärts kommende Kranke können im Königlichen Klinikum (Berlin N., Ziegelstrasse No. 5 bis 9) Aufnahme finden; auch können Präparate, Bandagen, Instrumente etc. ebendahin gesandt werden. Wenn ausreichende Anmeldungen einlaufen, wird eine Ausstellung von Photographien chirurgisch wichtiger Fälle nach Röntgens Verfahren stattfinden.

Ankündigungen von Vorträgen und Demonstrationen bitte ich sobald als möglich dem ständigen Schriftführer, Herrn Geheimen Medizinal-Rath Professor Dr. Gurlt (Berlin W., Keithstrasse No. 6) zugehen zu lassen. Beitrage zur Statistik der Narkosen sind ebendahin zu richten.

Tübingen, Januar 1897.

Professor Dr. P. Bruns, Vorsitzender für das Jahr 1897.

---

Der 15. Kongress für innere Medizin findet vom 9. bis 12. Juni 1897 zu Berlin statt. Die Abhaltung des Kongresses geschieht nur in diesem Jahre ausnahmsweise zu Pfingsten. Die Sitzungen finden im Architektenhause (Wilhelmstrasse 92/93) statt, woselbst sich auch das Büreau befindet. Das Präsidium übernimmt Herr v. Leyden (Berlin).

Zur Verhandlung kommen: am 9. Juni: Die Behandlung des chronischen Gelenkrheumatismus. Referenten: Herr Bäumler (Freiburg) und Herr Ott (Marienbad). — 10. Juni: Epilepsie. Referent Herr Unverricht (Magdeburg). — 11. Juni: Morbus Basedowii. Referent Herr Eulenburg (Berlin).

Ausserdem sind zahlreiche Anmeldungen von Vorträgen erfolgt; weitere Anmeldungen nimmt der ständige Sekretär des Kongresses, Herr Emil Pfeiffer, Wiesbaden, Friedrichstrasse 4, entgegen.

Für Krankenvorstellungen und Demonstrationen ist eine ganze Nachmittagssitzung vorbehalten; dieselben bedürfen vorheriger Anmeldung.

Mit dem Kongresse ist eine Ausstellung von neueren ärztlichen Apparaten, Instrumenten, Präparaten etc. verbunden. Auskunft über diese Ausstellung ertheilt der Vorsitzende des Ausstellungscomités, Herr Generalarzt Schaper in Berlin, Königl. Charité, oder der Schriftführer des Berliner Lokalcomités, Herr Privatdozent Martin Mendelsohn, Berlin NW., Neustädtische Kirchstrasse 9, an welche auch die Anmeldungen der Demonstrationen etc. zu richten sind. Die Ausstellung wird gleichfalls im Architektenhause (Wilhelmstrasse 92/93) stattfinden.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Deutsche

# Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. R. v. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Leuhartz, Oberstabsarzt,
Berlin N4., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt“. Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“ unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1897 No. 1812) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXVI. Jahrgang. **1897.** Heft 4.

## Zur Entstehungsgeschichte der Verletzungen des Streckapparates vom Kniegelenk.

Eine anatomisch-klinische Studie

von

Prof. **König**-Berlin.[1])

Die Thatsache, dass in der Geschichte der Verletzungen am menschlichen Körper der Sehnen- und Muskelriss eine gewisse Rolle spielt, ist längst bekannt. Aber im Allgemeinen hat man bis vor nicht langer Zeit die Zerreissungen im Muskelapparat mehr als „interessante Fälle“ und ihre Bedeutung für die Leistungsfähigkeit in der Regel als geringfügig betrachtet. Erst die neue Zeit mit ihren gesteigerten Anforderungen an die Kraftleistung des Menschen hat sich, veranlasst durch die Unfallgesetzgebung, damit beschäftigen müssen, den Defekt an Leistung, welchen ein Muskelriss herbeiführt, „prozentisch“ zu schätzen, und hat als Folge davon auch unsere Kenntnisse vertieft.

Ich habe mir hier die Aufgabe gestellt, eine Gruppe von Rissverletzungen, welche öfter im klinischen Bild anscheinend ganz gleich, doch in ihrer Bedeutung ausserordentlich verschieden sind, einer eingehenden Betrachtung zu unterziehen: Die Verletzungen im Gebiet des Streckapparates vom Kniegelenk. Ich bin der Meinung, dass die so ausserordentlich verschiedene funktionelle Wirkung, welche manche äusserlich sich sehr gleichende Verletzungsformen bieten, eine ungezwungene Erklärung in der anatomisch-physiologischen Einrichtung des fraglichen Apparates findet.

1) Nach einem in der Militärärztlichen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

Ich will die Betrachtung des Gegenstandes damit beginnen, dass ich zwei Fälle skizzire, welche anscheinend fast gleich, doch ätiologisch sowohl als auch in ihren funktionellen Wirkungen ausserordentlich verschieden sind.

Ein Mensch gleitet auf einer Treppe aus. Er fällt nach vorne über etwa 10 Stufen herab auf das stark gebeugte Knie, der Körper schlägt zum Schluss noch nach vorne um, so dass der Unterschenkel rasch und gewaltsam gegen den Oberschenkel gebeugt wird. Der Bewegungsimpuls, welcher auf Knie und Streckapparat des Gelenkes wirkt, ist also wesentlich ein indirekter, die extreme gewaltsame Beugung des Kniegelenkes. Uns scheint, dass dieser Impuls und die dadurch herbeigeführte gewaltsame Dehnung des Streckapparats für die Entstehung der Verletzung der wesentlichste, der Fall auf die Kniescheibe unwesentlich ist. Wahrscheinlich findet gegen das Ende der spitzwinkligen Beugung noch eine aktive Kontraktion des Streckapparates statt, welcher durch die spitzwinklige Beugung im äussersten Grad passiv gedehnt war.

Alle Versuche des Gefallenen, sich vom Boden zu erheben, sind absolut resultatlos, das verletzte Bein kann aktiv aus der Beugestellung nicht gebracht werden; es ist strecklahm.

Die Untersuchung zeigt einen Querbruch der Kniescheibe.

Auf glattem Boden geht ein Mensch bergab. Er kommt ins Gleiten und Fallen. Mit dem feststehenden Bein sucht er sich vor dem Fall zu behüten. Zu diesem Zwecke will er das Bein im Knie feststellen. Er macht eine gewaltsame Streckbewegung und wirft zum Schluss Becken sammt Oberkörper nach hinten. Nun knickt das Bein, welches zur Stütze diente, in Beugung ein, der Wankende fällt.

Versuche zum Aufstehen gelingen zunächst nicht, doch kann der Verletzte sein Bein, wenn er liegt, ausstrecken und gestreckt vom Lager erheben. Dann vermag er, gestützt, auf ebenem Boden zu gehen. Bergab knickt das Bein ein. Der Verletzte ist geschwächt im Streckapparat, aber nicht vollkommen strecklahm.

Die Untersuchung ergiebt einen Querbruch der Kniescheibe.

Um die verschiedenen Effekte dieser anscheinend äusserlich gleichartigen und doch sicherlich im Wesen verschiedenen Verletzungen zu verstehen, müssen wir eine anatomisch-physiologische Betrachtung des Streckapparates des Kniegelenkes vorausschicken.

Das Kniegelenk macht im Wesentlichen Bewegungen um eine Achse, wenigstens sind die übrigen Bewegungen, die leichten Rotationen am

Beginn und am Ende der Streckbewegung, so geringfügiger Natur, dass sie für das Verständniss des Streckapparates nicht in Frage kommen. Die Bewegungen um die eine Achse bezeichnen wir als Beugung und Streckung des Kniegelenkes, und die Apparate, welche sie bewirken, liegen auf der hinteren Seite der Extremität (Beuger) und auf der vorderen (Strecker).

Der Streckapparat, einer der kräftigsten Muskelapparate am menschlichen Körper, setzt sich aus vier Muskelbäuchen zusammen, welche sämmtlich mit ihren unteren Enden mit und ohne Vermittelung des grossen Sesambeins, der Kniescheibe nach dem Unterschenkel, seiner vorderen Fläche (tuberositas und Umgebung) streben.

Zwei dieser Muskeln verdanken ihren Ursprung lediglich dem Oberschenkel, der dritte im Wesentlichen ebenfalls, wenn er auch in gewisser Art indirekt Beckeninsertion hat.

Die beiden Muskeln, welche sicher lediglich Oberschenkelursprünge haben, sind der vastus medialis und der vastus medius sive cruralis, während der dritte, der vastus lateralis, mit seinen eigentlichen Ursprüngen am Oberschenkel liegt, aber durch seine Aponeurose mit dem vom Becken entspringenden tensor fasciae und mit der Fascie an der Insertion der Glutaeen zusammenhängt. Dagegen entspringt der vierte Muskel, der Rectus, lediglich vom Becken und überspringt also das Hüftgelenk, indem er sich mit zwei Köpfen, mit dem höheren an der spina anterior superior, mit dem tieferen an dem oberen Pfannenrand ansetzt.

Rekapituliren wir zunächst noch einmal die Muskeln nach ihrer Lage, so haben wir

1. eine mittlere Gruppe: rectus, vastus medius.

   Der Rectus, der oberflächlich gelegene, entspringt vom Becken (Spina und Pfannenrand mit einem mittleren und seitlichen Ende), er setzt sich mit breiter Sehne an den oberen Rand der Kniescheibe an.

   Der cruralis, vastus medius. Unter und hinter dem Rectus in derselben Richtung verlaufend. Abwärts von der linea intertrochanterica an bedeckt er die vordere Fläche des Oberschenkels bis zum unteren Viertel. Von da läuft seine platte Sehne zu der des Rectus und zur Kniescheibe, nachdem sie sich vorher vielfach mit den Muskelfasern der vasti verband.





2. Einen sehr starken seitlichen Muskel (vastus lateralis).

   Ursprung. Seitliche Fläche des grossen Rollhügels und seitliche Lippe der Crista des Oberschenkels. Faserverlauf nach unten innen, die unteren Bündel mehr longitudinal. Er bedeckt zum Theil den Cruralis, wird zum Theil vom Rectus bedeckt, inserirt sich an deren Sehnen und seitlich au der Kniescheibe, wie weiter nach unten.

3. Einen starken Muskel auf der medialen Seite (vastus medialis).

   Er entspringt von der medialen Lippe der Oberschenkelcrista, vor der Adductoreninsertion, um den Schlitz des add. magnus, geht zum inneren Rand des Cruralis, der Sehne des Rectus und dem oberen und medialen Rand der Kniescheibe.

Wir haben bei der Betrachtung bis daher den Schwerpunkt auf die obere Insertion des Muskelapparates gelegt. Denn, wenn wir auch der landläufigen Betrachtung nach, die sämmtlichen Muskeln durch die Kniescheibe hindurch endigen, d. h. sich an die Tibia durch das ligamentum patellae inseriren liessen, so sind damit die Verhältnisse der Uebertragung der Muskelwirkung vom Oberschenkel nach der Tibia durchaus nicht erschöpft. Sicher ist, dass die Uebertragung der Kraft direkt auf die Kniescheibe in senkrechter Linie wesentlich nur durch die mittlere Gruppe der Muskeln, den Rectus und Cruralis, stattfindet, während, wie wir bald sehen werden, die beiden übrigen Muskeln und somit indirekt auch noch die mit ihnen zusammenhängenden mittleren, zum Theil um die Kniescheibe herum, ja wohl auch über dieselbe hinaus, zum Unterschenkel gehende Bahnen finden.

Am einfachsten liegen hier die Verhältnisse auf der lateralen Seite des Oberschenkels. Zwischen den Blättern der fascia lata, deren eines mit dem lateralen Vastus aponeurotisch verwachsen ist, liegt hier der Spanner der Fascie, der tensor fasciae latac von spina anterior superior und der Fascie am vorderen Rand des glutaeus med. entspringend. Breit und sehnig steigt er abwärts und mit dieser abwärts steigenden Fascie verbindet sich ein Theil der Insertion des glutaeus maximus. Das untere Ende dieser also mit der Oberfläche der vastus lateralis und medius verwachsenen Fasciensehne endet mit zwei Zipfeln, von welchen der longitudinale Theil direkt nach der lateralen Seite des Unterschenkels, der schwächere breitere Theil nach innen und vorne an die Tibia ververläuft (tendo fasciae, lig. ileotibiale).

Der laterale Vastus hat also ausser der Verbindung, welche zu den Seitentheilen des rectus und vastus medius geht, noch mehrere Nebenverbindungen.

Die eine geht als Insertion, sehnigen Charakters, an der Seite der Kniescheibe bis zur Seite des Bandes derselben. Die andere hängt durch die Oberschenkelaponeurose mit den derben sehnigen Fascienverbindungen zusammen, welche mit zwei Abtheilungen zur Fascie der Tibia des Unterschenkels verlaufen.

Nicht ganz so vollkommen aber doch ähnlich gestalten sich die Verhältnisse auf der Innenseite. Während hier, wie wir ausführten, ein Theil des Muskels mit den mittleren Sehnen der geraden Muskeln zusammenschmilzt, verlaufen weitere, breite sehnenartige Fascienverbindungen zu der Kniescheibe und ziehen sich zum Theil über dieselbe hin, sich mit denen der anderen Seite kreuzend. Aber es verläuft auch von der Aponeurose aus die Fascie breit und kräftig, wenn auch individuell verschieden, seitlich über den medialen Condylus des Oberschenkels nach dem Unterschenkel, zur Unterschenkelfascie und somit zum oberen Ende der Tibia, hier sich mannigfach mit den Fasern der anderen Seite kreuzend und vielfach in die derbe Fascienplatte des pes anserinus ausstrahlend.

Es hat also auch der vastus medialis eine, wenn auch schwächer um die Sehnen der geraden Muskeln herumgehende Verbindung mit den unteren Seitentheilen der Kniescheibe und dem oberen Theil der Tibia.

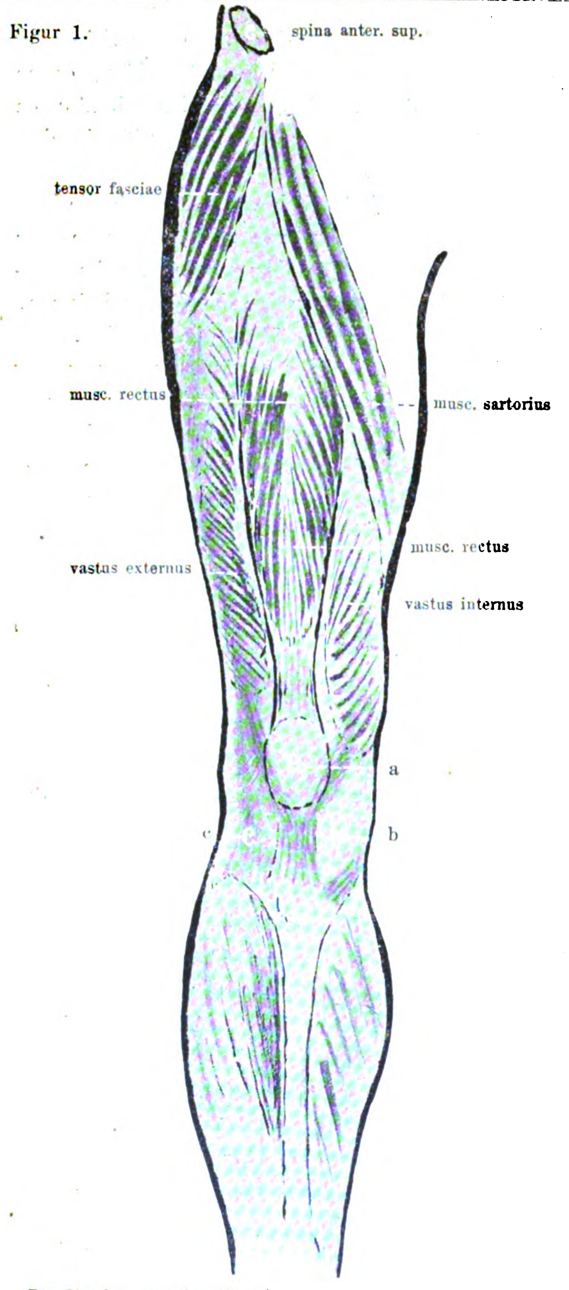
Ich werde jetzt aus dem Vorstehenden die Punkte herausgreifen, welche meines Erachtens für die Frage der Verletzungen im Gebiete des Streckapparates von Bedeutung sind. Sie liegen in dem Verhalten der Insertionen der Muskeln an ihrem oberen und an ihrem unteren Ende.

Betrachten wir zunächst das obere Ende. Von den vier Muskeln entspringen hier zwei, der vastus medialis und medius (cruralis) lediglich vom Oberschenkel, der vastus lateralis im Wesentlichen desgleichen, doch hat er, wie wir sahen, Verbindungen mit dem vom Becken entspringenden tensor fasciae und mit der Ansatzstelle der Glutaeen, so dass man wohl auch eine Beckenverbindung für ihn in Anspruch nehmen darf. Dagegen inserirt sich der vierte Muskel, der Rectus, zweifellos am Becken, er überspringt also das Hüftgelenk und überträgt seine Wirkung durch Patella auf das Knie resp. die Tibia.

Dieser Beckenursprung des Rectus ist für die Frage eines Theils der Verletzungen des Streckapparates von der grössten Bedeutung.

Aber von nicht geringerer Bedeutung ist das richtige Verständniss der unteren Insertion des Apparates.

Figur 1.




Der Streckapparat des Oberschenkels:
a Kniescheibe.
b c Insertionen um die Kniescheibe herum bei c tendo fasciae.

Es ist sehr begreiflich, dass man hier im Allgemeinen die Insertion, welche durch die Kniescheibe an die tuberositas tibiae in der Längsrichtung geht, als die einzig maassgebende betrachtete, dermaassen, dass man vielfach alle anderen Verbindungen darüber vergass oder vernachlässigte. Denn wer wollte leugnen, dass unter normalen Verhältnissen die derbe Sehne, welche sich an den oberen Pol der Kniescheibe begiebt und welche, am unteren Pol heraustretend, als ligament. patellae die zweckmässige Wirkung des Streckens an der Tibia vermittelt, anscheinend allen Anforderungen genügt. Die Thatsache jedoch, dass unter Umständen auch noch Strekung möglich ist, wenn der Sehnenansatz an die Scheibe, wenn die Scheibe selbst, wenn das Ligament derselben zer-

reisst, zwingt uns die nicht in gerader Linie, sondern mehr oder weniger bogenförmig, theils zum lateralen Rande der Kniescheibe und über dieselbe hinaus, theils zu den seitlichen Theilen der Tibia und der Unterschenkelfascie verlaufenden sehnigen Verbindungen zu studiren, welche die seitlichen Muskeln, die Vasti, mit dem Unterschenkel haben.

Und dieses Studium bringt uns zu der Ueberzeugung, dass diese unteren Insertionen des Streckapparates ebenfalls von der grössten Bedeutung für die Erklärung einer Reihe von Erscheinungen bei den Verletzungen des Apparates sind, welche sich auf ihre Entstehung, wie auf die Möglichkeit ihrer Reparation beziehen.

Kehren wir nach diesen anatomisch-physiologischen Betrachtungen zu der klinischen Beobachtung zurück, so sind wir durch das Resultat unserer Arbeit gezwungen, auf die Entstehungsgeschichte dieser Verletzungen einzugehen, und es scheint für das Verständniss derselben durchaus nothwendig, dass wir die verschiedenen bekannten Entstehungsarten als Eintheilungsprinzip nehmen.

Die klinische Geschichte zeigt uns

I. Eine Gruppe dieser Verletzungen, welche entsteht, während sich der Muskelapparat aktiv zusammenzieht.

In der Regel ist die Geschichte dieser Verletzungen, wie folgt.

Ein Mensch geräth, zumal bei dem Bergabgehen, auf glatter Fläche ins Fallen. In der Absicht, sich aufrecht auf den Beinen zu erhalten, streckt er sein Knie und spannt seine Streckmuskeln ad maximum. Um aufrecht zu bleiben, wirft er den nach vorne umschlagenden Rumpf nach hinten: in diesem Moment, in welchem, wie schon bemerkt, die Strecker ad maximum gespannt sind, wird durch das Nachhintenwerfen des Körpers, welches eine Hyperextension des Hüftgelenkes durch passive Spannung der Bänder und der gespannten Muskelsehne der Vorderfläche (rectus) herbeiführt, ein bereits aktiv gespannter Muskel, der rectus cruris, plötzlich noch gewaltsam gedehnt. Dieser Gewalteinwirkung kann er unter Umständen keinen hinreichenden Widerstand bieten, er reisst ein.

Der Einriss findet statt an den verschiedensten Stellen. Am natürlichsten erscheint es, wenn der Muskel reisst, ehe er sich mit anderen Muskeln, zumal mit dem Cruralis, vereinigt hat. Und in der That kommen solche Risse vor. Wir werden mehrere Fälle unten aufführen. Doch ist damit das, was sich ereignen kann, lange nicht erschöpft. In einer anderen Reihe von Fällen reisst der mittlere Streckapparat erst ein,







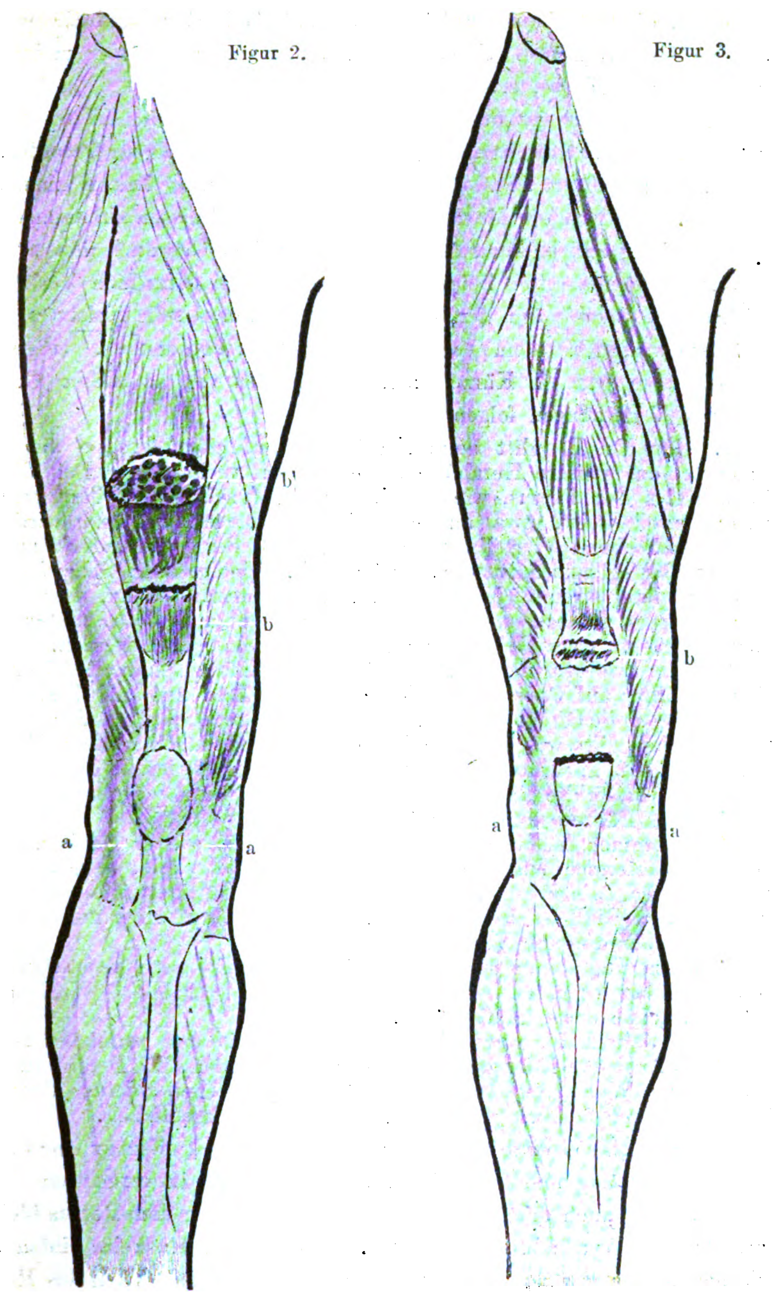


nachdem sich zu der Sehne des Rectus die des vastus medius gesellt hat. Auch für diesen Fall werden wir Kasuistik aufführen.

Schon diese Sehnenrisse finden zuweilen im Knochen (Kniescheibe) statt; die Sehne reisst an ihrer Insertionsstelle im Knochen aus. Und weiter kommt es bei derselben Gewalteinwirkung vor, dass das Sesambein selbst durchreisst, es kommt zu einem Bruch der Patella. Zum Schluss aber darf die freilich nicht sehr häufige Verletzung nicht unerwähnt bleiben, bei welcher das ligamentum patellae durchreisst.

Betrachten wir nun schrittweise die funktionelle Schädigung und somit die Prognose dieser Verletzungen, so müssen wir zunächst, falls es sich wirklich um reine Fälle handelt, falls nicht, nachdem der Riss stattfand, noch eine weitere, unten zu besprechende Gewalteinwirkung statt hatte, feststellen, dass bei all diesen Schädigungen der Streckapparat nicht total vernichtet ist. Nur die Hauptbahnen, die mittleren, sind mehr oder weniger geschädigt. Die Schädigung nimmt aber von oben nach unten an Bedeutung zu, das lehren auch ohne Weiteres unsere Krankengeschichten. Am geringsten ist der Nachtheil, falls nur der Rectus einreisst. Eine Lücke in der Mittellinie des Oberschenkels, darüber eine knopfartige Anschwellung, die Stelle des retrahirten Muskels, sind die äusseren Zeichen der Verletzung (siehe Figur 2). Oft sind mit dieser Verletzung die Menschen noch gegangen, auf jeden Fall erholen sie sich bald, lernen rasch wieder gehen und Berge an- und absteigen (siehe unten). Es ist ja auch reichlich drei Viertel des Apparates erhalten, nur die Verbindung desselben mit dem Becken, welche allerdings für Bergabsteigen ihre Bedeutung hat, bleibt vorerst geschädigt, und es tritt daher bei Menschen mit solcher Verletzung auch nach Jahren noch bei starken Anforderungen an die Streckmuskeln leichter Ermüdung ein.

Erheblicher ist begreiflicherweise die Schädigung für den Fall des tiefen Risses der Gesammtsehne. Für diesen Fall bleiben nur die Seiteninsertionen der Seitenmuskeln an die Kniescheibe erhalten, und wenn auch diese zum grossen Theil mit abreissen, so bleibt bei Streckversuchen die Kniescheibe schlaff; nur der seitliche sich direkt an den Unterschenkel inserirende Apparat entwickelt seine Thätigkeit. Der Ausfall an Kraft ist ein doppelter. Nicht nur, dass die mittleren Muskeln, Rectus und Cruralis, wegfallen, auch die Arbeit des seitlichen ist weit weniger wirksam. Denn weder der Verlauf der Muskelfasern, noch der der sehnigen Insertionen ist vollkommen senkrecht. Doch allmählich bildet sich der intakt gebliebene Mechanismus aus, die seitlichen Muskeln werden




**Riss des musc. rectus**
a a Verbindungen des Streckapparates und der Kniescheibe mit dem Unterschenkel.
b b die retrahirten Stumpfe des musc. rectus.

Die Schraffirung bei a bedeutet die Verbindungen des Streckapparates, welche nicht durch die Patella gehen.
b Sehnenriss.

mächtiger, die Insertionen, welche an der Patella blieben, und die, welche um dieselbe herum zum Unterschenkel verlaufen, bilden sich mehr aus, sie springen als derbe, sehnige Stränge hervor.

Und schliesslich ist das Verhältniss nicht erheblich anders, wenn das Sesambein durchreisst, wenn der Riss zu einem Querbruch der Patella geführt hat. Zum Schluss nach langer Zeit können sich auch in diesem Fall die Muskeln derart den Verhältnissen akkommodiren, dass zumal jugendliche Menschen wieder zum vollen Gebrauch ihres Streckapparates kommen. Die Zeichnung ist von einem derartigen Verletzten, welcher viele Jahre nach der Verletzung angab, dass sein verletztes Bein vollkommen an Kraft dem gesunden gleichkomme, entnommen. (Figur 4.)

Ich lasse jetzt in Kürze einige Geschichten von zu dieser Gruppe gehörigen Verletzungen folgen.

1. Herr Dr. B. glitt beim Herabgehen auf einer Treppe aus und versuchte das weitere Herabfallen stehend zu verhindern. Bei diesem Versuch riss der Rectus, wie die Zeichnung (nach einer Photographie entnommen) beweist, etwa an der Stelle, an welcher er sehnig wird, ab. Bereits nach einem Vierteljahr machte Herr B. Bergtouren, doch machte ihm der Abstieg vom Salvatore Schwierigkeit. Eine grössere Schweizertour ein Jahr später strengte jedoch beim Abstieg dermaassen an, dass solche Touren vorerst aufgegeben wurden. Dagegen konnten 10 Jahre später ohne Anstrengung grössere Gebirgstouren wieder unternommen werden.

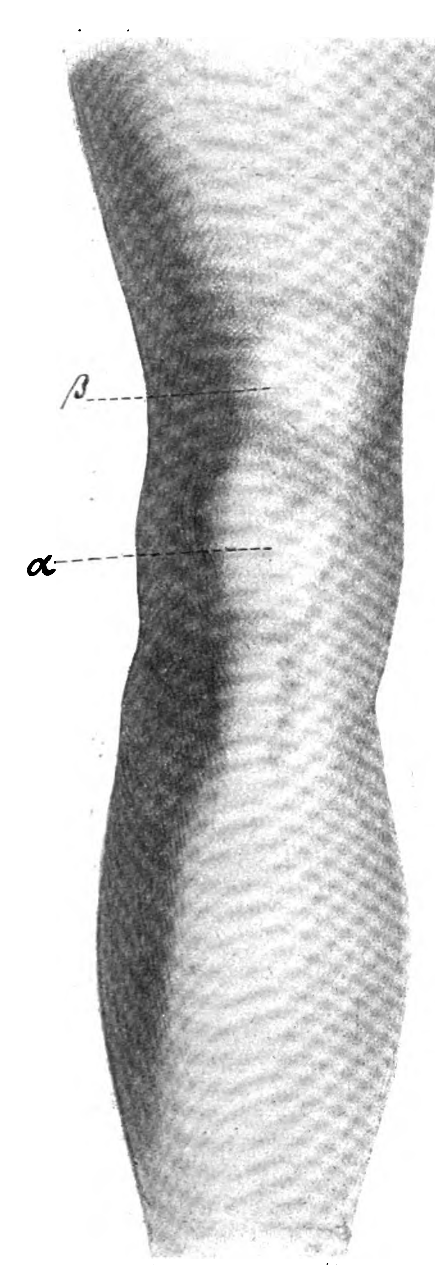
2. Herr Professor Dr. Kr. schreibt mir: „Anfang Januar 1886 erstieg ich mit Führer auf Capri den Monte Solaro. Der nur auf Ziegenpfad zugängliche steile Gipfel hatte vom Regen glitschernden Lehmboden. Beim Abwärtsgehen glitt ich, auf dem linken Fuss stehend, mit dem Hacken aus. Um nicht abzurutschen, stellte ich mich möglichst gerade in aufrechter Stellung fest, fühlte einen Schmerz am linken Oberschenkel und fiel um. Auf den Führer gestützt, hinkte ich abwärts.“

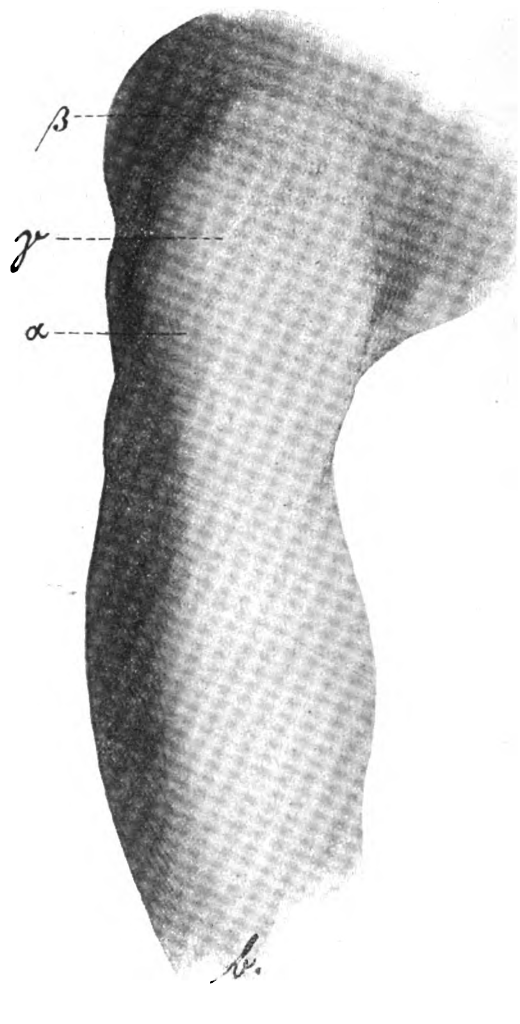
Angekommen im Hôtel, stellte Kr. einen Riss, wie er glaubte, einen Abriss des lateralen Vastus an der Quadriceps-Sehne, fest; dem muss ich widersprechen, die Form des Wulstes und des Defektes entspricht vollkommen dem Bild des Rectus-Risses. Herr Dr. B. und Herr Professor Kr. haben offenbar dieselbe Verletzung erlitten.

Anderen Tages ging Kr. mit Binde umwickelt nach dem Dampfer. In Neapel lag er unter verschiedenen Verbänden 2 bis 3 Wochen im Bett und reiste dann im Gipsverband nach G.

Nach Jahresfrist war die Leistungsfähigkeit des verletzten Beines nach Kr.'s Ansicht wieder ganz gleich der des gesunden. Ein Defekt und ein knopfartiger Wulst, dem oberen Theil des gerissenen Rectus über der Mitte des Oberschenkels angehörig, ist aber zurückgeblieben.

Der gedachte isolirte Riss des musculus rectus ist offenbar eine relativ häufige Verletzung und leicht könnte ich die Kasuistik vermehren. Diese Verletzung ist auch offenbar die unschuldigste; ausser dem Rectus bleiben vorläufig alle Verbindungen erhalten. Die übrigen Muskeln bilden sich kräftiger aus, und wahrscheinlich tritt auch der erhaltene Theil des Rectus




Figur 4.

Durch Muskelzug (actio) bewirkte Kniescheibenfraktur,

a) in Streckstellung,
   α Unteres Patellasegment mit seitlichen Formen,
   β oberes Fragment.
   Die seitlichen Muskeln stark ausgebildet.

b) Beugestellung,
   α unteres Patellafragment,
   β oberes,
   γ man sieht die freiliegenden Condylen und fossa intercondyloida.

durch seine Fasciesverbindungen wieder in eine gewisse Aktion. Trotzdem bin ich der Meinung, dass man den frischen Riss, sammt dem Riss durch die Fascie vernähen sollte. Dagegen lohnt es sich kaum, eine solche Operation nach Eintritt der Vernarbung und der bald zu Stande kommenden Entartung des Muskelbauches vorzunehmen.

Von unzweifelhaft grösserer Bedeutung ist die Rissverletzung der Gesammtsehne vom Rectus und Cruralis, sei es, dass die Sehne nahe über ihrer Insertion, sei es, dass sie auch das Ansatzstück an der Kniescheibe abreisst, sei es, dass sie zur queren Trennung der Kniescheibe führt, oder gar dass das ligamentum patellae durchreisst.

3. Im Mai vorigen Jahres fiel ein grosser und starker älterer Herr, indem er bei dem Bergabsteigen auf steiler Strasse mit ungleichem steinigen Boden ausglitt und versuchte, sich auf dem gestreckten rechten Bein aufrecht zu erhalten. Bei diesem Versuch knickte er plötzlich mit dem betreffenden Bein zusammen und fiel zu Boden, unfähig sich ohne Hülfe zu erheben oder gar zu gehen. Die Verletzung, welche er erlitten hatte, wurde von den Aerzten als ein Bluterguss mit Muskelquetschung angesehen. Nach längerer Behandlung in Ruhe des Gliedes reiste er in die Heimath. Unterwegs trat eine Verschlimmerung durch einen Fehltritt ein (anscheinend ein erneuter Einriss an alter Stelle). Doch stellte sich dann unter Massagebehandlung, bei Einwickelung des Gliedes ein gewisser Grad von Gehfähigkeit wieder ein. Die Extremität konnte gestreckt gehalten werden, das Gehen war ohne Stütze möglich, doch wurde Gebrauch des Stockes und auf unebenem, abschüssigem Boden Gebrauch von zwei Stöcken vorgezogen.

Bei der von mir Ende Oktober vorgenommenen Untersuchung fand sich das verletzte Glied überall in der Ernährung zurückgegangen und zumal der mittlere Theil der Streckmuskeln am Oberschenkel atrophisch. Unter der Kniescheibe fand sich ein Defekt, an welchen sich etwa 4 cm höher eine knotenförmige Anschwellung anschloss. Dieselbe entspricht dem nach oben gewichenen abgerissenen Ende der Sehne des mittleren Theiles vom Streckapparat (rectus und vastus medius). Siehe Figur 3. Das Bein wurde unter kräftiger Spannung der Oberschenkelmuskeln gestreckt gehoben und gehalten. Die Kniescheibe bleibt dabei schlaff. Aber man sieht und fühlt auf den Seitentheilen, zumal auf der Aussenseite (tensor fasciae) die Spannung derber sehniger Stränge.

Bei passiven und aktiven Uebungen ist nach einigen Monaten die Bewegung entschieden freier und kräftiger geworden.

Ich füge noch die Notizen über zwei Kniescheibenbrüche hinzu, welche durch Streckung (aktiv) entstanden sind.

4. Der Fall, welcher zuerst meine Aufmerksamkeit auf diese Frage lenkte, stammt aus dem Jahre 1879. Es handelte sich um einen jungen Mann, der Jahre vorher eine Verletzung am Knie erlitten hatte. Seine Leistungsfähigkeit war bald wiedergekehrt, aber es beängstigte ihn eine Geschwulst oberhalb der Kniescheibe auf der Vorderseite des Oberschenkels. (Siehe Figur 4.) Und auch der Arzt hielt die Geschwulst für eine Neubildung.





Die Untersuchung ergab, dass die Geschwulst vorgetäuscht wurde durch ein Stück der Kniescheibe. Der in der Entwickelung zurückgebliebene mittlere Theil des Streckapparates (rectus, vastus medius) hing mit dieser verschiebbaren Geschwulst zusammen. Die seitlichen Muskeln waren herkulisch ausgebildet. Mit derben sehnigen Ansätzen gingen sie zum Theil an die in zwei lange Fortsätze ausgezogenen Seitentheile der Kniescheibe, während der übrige Theil der Sehneninsertionen um die Kniescheibe herum zum Unterschenkel verlief.

Die Leistungsfähigkeit war eine vollkommene.

5. Zum Schluss:

Der Arbeiter Schwarz, 24 Jahre alt, fällt, auf glattem Boden ausgleitend, (24. Febr.) beim Schieben eines Handwagens. Er kann zur Noth aufstehen und mit Unterstützung gehen. In der Klinik wird ein Querbruch der Kniescheibe mit centimeterbreitem Klaffen konstatirt. Der Verletzte vermag sein Bein gestreckt zu heben und zu halten.

Naht der Kniescheibe.[1])

Diese Gruppe von Verletzungen zeigt schwerere funktionelle Schädigung als die erste. Kein Wunder, denn bei sämmtlichen handelt es sich um totale Ausscheidung des mittleren Muskelgebiets, sei es, dass die Sehne abriss, sei es, dass die Kniescheibe quer durchbrach.

Die Funktionen bei 4 sind vollkommen wiedergekehrt, bei 3 bis jetzt nicht. Auch ist anzunehmen, dass hier ein gewisser Defekt an Kraft zurückbleibt.

II. Wenden wir uns jetzt zu den Fällen der zweiten Entstehungsursache, der queren Trennung des Streckapparates.

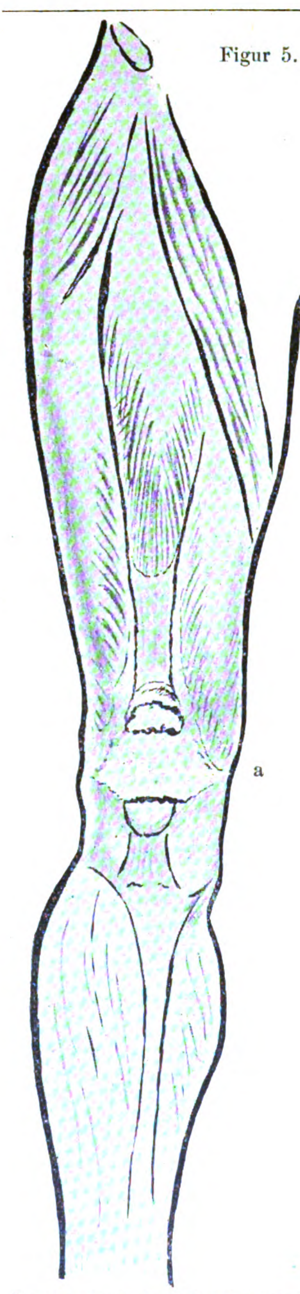
Die Gewalteinwirkung auf den Apparat findet bei extremer Beugung des Kniegelenks statt.

Diese Form der Verletzung ist unzweifelhaft die gewöhnliche, und wir fügen hinzu die noch nicht in allen Einzelheiten genau durchforschte. Fast ausnahmslos entsteht bei der fraglichen Gewalteinwirkung ein Querbruch der Kniescheibe, weit seltener ein Riss des ligamentum patellae.

Der reine Mechanismus dieser Brüche ist unserer Ansicht nach folgender. Der Fallende stürzt mit grosser Gewalt vornüber, z. B. eine Treppe herab. Er bleibt mit dem Fuss hängen und die Körperschwere drückt plötzlich den Oberschenkel gegen den Unterschenkel in extrem spitzwinklige Beugung. Wahrscheinlich kontrahirt sich dazu noch, um die äusserste Dehnung, welche der Quadriceps erleidet, zu vermeiden, im letzten Moment dieser Muskel. In der spitzwinkligen Beugung wird die Kniescheibe durch das Band auf dem Femur festgehalten, die sich an dieselbe ansetzende Sehne zieht nach oben. So wirkt die Kraft des gedehnten Muskels ziehend. Zugleich biegt sie aber

[1]) Patient wurde geheilt vorgestellt.

Figur 5.




Beugungsbruch der Kniescheibe, bei a durch die gesammte Insertion des Streckapparates gehender Riss.

auch die Kniescheibe, welche sich in ihrer Mitte auf den Femur stützt. Der Effekt ist in der Regel ein querer Bruch der Kniescheibe, doch ereignet sich auch einmal ein querer Abriss der oberen oder unteren Insertion des sehnigen Apparates an der Kniescheibe. Ist diese Trennung des Knochens eingetreten, so wird durch die weiter wirkende Gewalt der Unterschenkel gegen den Oberschenkel vollends nach hinten getrieben, der Riss im Knochen verbreitet sich auf die Seitengebiete, die ganze Verbindung des Streckapparates, welche nach dem Unterschenkel hinzieht, reisst quer durch. Jede Streckfähigkeit ist aufgehoben, der Unterschenkel ist absolut strecklahm.

Wir haben bei dieser Ausführung den Fall auf die Kniescheibe aus der Betrachtung herausgelassen. Denn weder die klinische Beobachtung der queren Brüche der Kniescheibe, noch ein Studium der Wirkung der Gewalt, welche sie herbeiführt, sprechen dafür, dass sie bei der Entstehung dieser einfach queren Fraktur eine Rolle spielt. Die stossende Gewalt würde eine Zertrümmerung des kleinen Knochens herbeiführen. Dies thut sie in der That nicht selten, wenn sie sich mit der reissenden kombinirt. Die queren Stücke des Kniescheibenbruchs sind in mehrere Trümmer zersprengt. Die Haut zeigt in solchen Fällen in der Regel die Spuren kontundirender Gewalt. Ich habe noch in letzter Zeit wiederholt bei der Naht solche Fälle beobachtet.

Wir sind also der Meinung, dass die Gewalteinwirkung, welche auf dem Weg der passiven Dehnung des gesammten

Apparates durch plötzliches Erzwingen einer spitzwinkligen Beugung des Unterschenkels, bei welcher wahrscheinlich eine aktive Kontraktion gleichsam als Abwehr gegen die die Beugung erzwingende Gewalt mitwirkt, am meisten geeignet ist, die totale Zerreissung der unteren Insertionsstellen des Streckapparates herbeizuführen.

Wohl ist es möglich, dass auch ein aktiver Rissbruch der ersten Gruppe weiter reisst dadurch, dass nach dem Eintritt desselben beim Fall des Verletzten eine gewaltsame Biegung des Unterschenkels hinzutritt. Aber dieser zweite Akt ist durchaus kein nothwendiger; während er als solcher bei dem Rissbruch durch Beugung (zweite Gruppe) einfach durch die Fortsetzung der Gewalteinwirkung, nachdem die Kniescheibe entzwei war, erzwungen wird.

Prognostisch sind die letzt beschriebenen Verletzungen die schlimmsten. Bei ihnen feiern Massage und Bewegungen keine Triumphe. Nur die sofortige Naht des gesammten Risses kann die Strecklähmung beseitigen.

Eine solche ist, wenn sie nach der von mir geübten Methode gemacht wird, nun auch eine vollkommen ungefährliche Operation.

Ich unterlasse die Kasuistik. Die grössere Anzahl aller Kniescheibenquerbrüche lässt sich für diese Verletzungsart verwerthen.

Es bedarf wohl keiner weiteren Ausführung mehr, um zu beweisen, dass die Kenntniss der in Vorstehendem beschriebenen Verletzungen des Streckapparates von grosser praktischer Bedeutung ist. Nicht nur, dass sie erlaubt, sofort die Prognose im Allgemeinen zu bestimmen, sie giebt auch ohne Weiteres ganz bestimmte Fingerzeige für die Behandlung. Aber man wird sicher nicht immer in der Lage sein, von dem Verletzten bestimmte Angaben über die Art der Entstehung seiner Verletzung zu erhalten. Für die Muskelrisse im Gebiete des Rectus wird man freilich, soweit wenigstens meine Erfahrung reicht, in der Regel konstatiren können, dass sie zu Stande kommen bei den oben geschilderten zum Aufrechterhalten des fallenden Körpers ausgeführten Streckbewegungen des Beines. Viel schwieriger hält die Feststellung meist bei den Brüchen der Kniescheibe. Hier ist der Kranke oft nicht in der Lage zu behaupten, dass der Riss in Streckstellung oder dass er beim Niederfallen in äusserster Beugestellung zu Stande kam. Da ist es nur ein klinisches Symptom, welches den partiellen Riss und damit meist den aktiven erweist: Die Möglichkeit, im Liegen das Bein gestreckt zu erheben oder gar gestreckt zu stehen und zu gehen.

Und die Feststellung dieser Erscheinung ist denn auch für die Prognose und für die Richtung, welche die Behandlung nehmen muss, von der allergrössten Bedeutung. Denn während alle die Risse, welche nur das mittlere Gebiet betrafen und das Glied nur *streckschwach*, nicht *strecklahm* machen, zwar bei sofortiger „Naht“ am vollständigsten korrigirt werden können, so werden dieselben doch auch bei einer Behandlung, welche den eigentlichen Riss vernachlässigt, zu einem verhältnissmässig guten Ende geführt. Während zu dieser Gruppe jene Kniescheibenbrüche gehören, bei welchen Massage und baldiger Gebrauch des Gliedes ein annehmbares Heilungsresultat durch ausgleichende Hypertrophie der seitlichen erhaltenen Theile ermöglichen, ist die befriedigende Korrektur des Schadens, wenn der ganze Apparat quer durch die Kniescheibe und die Seitengebiete abriss, so gut wie ganz ausgeschlossen. *Diese Verletzungen können nur durch eine sofortige Totalnaht der gesammten queren Trennung der Kniescheibe und der Nebenverbindungen des Apparates zur Heilung gebracht werden.* Ohne Weiteres erklärt es sich auch, dass bei einer späten Korrektur auf blutigem Wege, nachdem der gesammte Apparat gerissen war und die beiden Rissstellen in Knochen und den Fascien sich narbig retrahirt hatten, im Allgemeinen nur unbefriedigende Resultate zu erreichen sind.

Zum Schluss will ich noch kurz *meine Methode der Naht des Streckapparates*, insofern die Kniescheibe mit betroffen ist, beschreiben.[1]) Ich habe bereits eine grosse Anzahl solcher Verletzungen *ohne einen Misserfolg* nach dieser Methode zur Heilung gebracht.

Nach gründlicher Desinfektion des Gliedes wird in Narkose (hochliegendes Bein, aber keine Blutleere!) ein Bogenschnitt durch die Haut von einem Epicondyl zum anderen nach unten über die Mitte des ligamentum patellae geführt, der Hautlappen wird nach oben zurückpräparirt, bis über das Terrain der Verletzung hinaus. Sobald man auf den Spalt des Streckapparates kommt, entleeren sich die Blutgerinnsel und das flüssige Blut. Mit sterilen Tupfern wird nachgeholfen, aber es kommt gar nicht darauf an, dass das Gelenk ganz leer ist. *Die Finger bleiben aus dem Gelenk, ausgespült wird auch nicht.* Dann besieht man sich die Ausdehnung des Risses, entfernt etwa eingestülpte Gewebstheile und vollkommen abgesprengte Fragmente zwischen den Bruchflächen. Nun werden zwei dicke Katgutfäden nach Durchbohrung der Fragmente durch dieselben geführt und durch Knopfnaht derselben die Fragmente vereinigt. Nur selten haben wir Seidenfäden benutzt. Ist dies geschehen,

[1]) Es wurden drei Kranke in verschiedenen Stadien der Heilung vorgestellt.





so folgt zu beiden Seiten die Naht des fascialen Risses mit Katgut. Das Kniegelenk bleibt unberührt, drainirt wird nicht.

Jetzt klappe ich den Lappen herunter und nähe die Seitenschnitte, die Zunge unten bleibt unvereinigt.

Grosser aseptischer Verband, Lagerung in Schienen. Nach 10 bis 14 Tagen Abnahme des Verbandes; aber ein neuer wird nach leichten Bewegungen wieder angelegt. Er bleibt bis zur vierten oder fünften Woche liegen. Dann vorsichtige Bewegung, Massage und allmählich verstärkte beugende Bewegungen. Gang zunächst mit Krücke. In der sechsten bis siebenten Woche pflegen die Verletzten bereits ziemlich frei zu gehen.

Bis die vollkommene Beugung erreicht ist, dauert es in der Regel 8 bis 10 Monate, bei widerwilligen, ängstlichen Patienten länger.

---

## Ueber Unfruchtbarkeit nach doppelseitiger Hodenentzündung.

Von

Ober-Stabsarzt Dr. **Benzler** in Lübeck.

Kurz nachdem ich im Frühjahr vorigen Jahres die gemischte Station des Garnisonlazareths in Hannover als ordinirender Arzt übernommen hatte, wurde mir von einem Einjährig-Freiwilligen mit doppelseitiger Hodenentzündung nach Tripper die Gewissensfrage gestellt, ob er als Folge seines Leidens Unfruchtbarkeit zu befürchten habe; er hatte ein lebhaftes Interesse an der Beantwortung dieser Frage, da er von acht Kindern der einzige männliche Spross aus einem grossen Handelshause war.

Das war die Veranlassung, mich mit dieser Frage etwas näher zu beschäftigen; in der mir zugänglichen Litteratur waren die Angaben zum Theil widersprechende; die einen lauteten hoffnungsreich; so sagt Eichhorst[1]): „Viel gefürchtet hat man bei doppelseitiger Nebenhodenentzündung, dass Impotenz durch Obliteration der Samenwege entsteht. Die Möglichkeit dazu liegt vor, aber sie tritt nicht so oft auf, als das vielfach geglaubt wird.“

Aehnlich Tarnowsky[2]): „Doch wenn wir den Umstand berücksichtigen, dass . . . . . eine doppelseitige Affektion des Nebenhodens und des Testikels höchst selten vorkommt, so ist ein besonderes Zusammen-

1) Handbuch der spez. Path. und Therapie. 2. Aufl. IV. S. 411.

2) Vorträge über venerische Krankheiten. 1872. S. 335.

treffen ungünstiger Verhältnisse dazu erforderlich, damit nach einer überstandenen Orchitis das Zeugungsvermögen verloren gehe."

Die Mehrzahl der Angaben lauteten jedoch ungünstig, und zwar gründeten sich diese Anschauungen meist auf mikroskopische Untersuchungen des Samens von Leuten, welche an doppelseitiger Hodenentzündung gelitten hatten. Die einzigen charakteristischen Bestandtheile des Sperma sind bekanntlich die Samenfädchen, und beim Fehlen derselben spricht man von Azoospermie, zum Unterschiede von Aspermie, bei der es überhaupt nicht zur Absonderung oder Ejakulation einer Flüssigkeit bei der Kohabitation kommt. In seinem erschöpfenden und sehr lesenswerthen Buche über die Blennorrhoe der Sexualorgane bringt Finger eine Zusammenstellung[1]) einer grösseren Reihe von Fällen Gosselins, Godards, Liégeois und Jullien's, in denen bei Männern die eine beiderseitige Epididymitis durchgemacht und Verhärtungen im Nebenhoden zurückbehalten hatten, derartige Untersuchungen gemacht waren; unter 85 konnte nur neunmal eine Rückkehr der Spermatozoen konstatirt werden; in den übrigen 76 blieb Azoospermie zurück, so dass Finger zu dem Schlusse kommt, dass die blennorrhoische bilaterale Epididymitis in Bezug auf die Fruchtbarkeit der betreffenden Individuen als eine höchst gefährliche betrachtet werden muss. Mit ihm und im Gegensatz zu Curling und Fournier sehen Gosselin, Godard und Liégeois[2]) die Wiederkehr der freien Passage für die Samenfäden nach Nebenhodenentzündung für eine seltene Ausnahme an; bei 15 frischen Fällen von doppelseitiger gonorrhoischer Epididymitis, bei denen noch eine Härte im Nebenhoden zurückgeblieben war, und bei denen die Untersuchung das Fehlen der Spermatozoen ergeben hatte, hatte Gosselin[3]) nur bei zweien eine Rückkehr der Spermatozoen gefunden, und zwar erst nach Monaten, nachdem auch die Härte geschwunden war; von fünf anderen Fällen, bei denen seit der Krankheit eine längere Zeit vergangen war (4, 5, 6, 10 und 20 Jahre), waren nur bei einem Spermatozoen vorhanden und eine Härte nicht fühlbar, die vier anderen jedoch, bei denen eine beiderseitige Verhärtung der Nebenhoden immer noch zu erkennen war, lebten in kinderloser Ehe. Ebenso erwähnt M. v. Zeissl[4]) 5 Fälle von Kinderlosigkeit nach überstandener doppelseitiger Epididymitis, unter

1) S. 119.
2) Virchow-Hirsch Jahresberichte, 1869. I. S. 257.
3) Schmidt's Jahrbücher, 125. S. 192.
4) Eulenburg's Real-Encyklopädie, 3. Aufl. Bd. VII. S. 118.

denen drei bei wiederholten Untersuchungen das Fehlen von Samenfädchen ergaben.

In neuerer Zeit hat sich besonders Fürbringer dem Studium dieser Fragen hingegeben und seine Erfahrungen in einem Vortrage im Berliner Verein für innere Medizin im Juni 1888[1]) niedergelegt; er hat 100 Fälle von Azoospermie beobachtet, die mit einer Ausnahme bei allen absolut und permanent war; auch in seinen Fällen handelte es sich mit wenigen Ausnahmen um die Folgezustände abgelaufener Epididymitis oder Funiculitis duplex, die eine Obliteration der Samenwege von der Einmündung der Samenblasen bis gegen den Hoden bewirkt hatte; er erwähnt ausdrücklich, dass die äusseren Genitalien der Leute vollkommen gesund, die Kohabitation fast immer ohne Schwierigkeit, die Ejakulation reichlich und anscheinend ganz normal war. Er kommt zu dem Schluss, dass „die Prognose eine pessima ist, wenn die Azoospermie $^1/_4$ Jahr lang gedauert hat"; Konzeption der Frau, die er zweimal bei Azoospermie des Mannes sah, hält er nicht für einen untrüglichen Beweis der Heilung, da die Schwängerung von Anderen bewirkt sein könne.

Mir erscheint diese Jagd nach den Samenfädchen nun nicht der richtige Weg zu sein, um die Frage der Unfruchtbarkeit nach doppelseitiger Hodenentzündung zur Entscheidung zu bringen; ein ein- oder mehrmaliges Fehlen derselben ist noch kein Beweis, dass sie immer und dauernd fehlen; ich möchte da auf die Untersuchungen Schlemmer's[2]) hinweisen, der feststellte, dass eine Verminderung der Samenfäden (bei gleichzeitiger Vermehrung der als nebensächliche Bestandtheile des Sperma bekannten Elemente) eintrat bei ganz gesunden Menschen,

1. wenn der Geschlechtsakt täglich an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen ausgeführt wurde,
2. wenn die Untersuchten an dem unmittelbar oder zweitvorhergehenden Tage einen sehr anstrengenden Marsch gemacht hatten; ferner
3. bei schweren Krankheiten und allen jenen im Organismus verlaufenden Prozessen, welche eine Ernährungsstörung bewirken.

Tritt die nöthige Kräftigung des Körpers oder der Zeugungsorgane auf, so ist auch die Azoospermie wieder gehoben und die Erzeugung von Nachkommenschaft möglich; aus dem mikroskopischen Nachweis des Fehlens der Samenfädchen auf dauernde Impotentia generandi zu schliessen, erscheint mir nicht statthaft.

---

1) Berl. klin. Wochenschrift, 1888. S. 511.

2) Beiträge zur Histologie des menschlichen Sperma. Vierteljahrschrift. f. ger. Med. XXVII. S. 444 ff.

Um nun die Frage der Unfruchtbarkeit nach doppelseitiger Hodenentzündung zur Klärung zu bringen, beschloss ich, die sämmtlichen in den letzten 24 Jahren im hiesigen Garnisonlazareth zur Behandlung gekommenen Fälle von Hodenentzündung einer Durchsicht zu unterziehen und hernach durch Nachforschungen bei den zuständigen Behörden festzustellen, wie sich thatsächlich das Verhältniss der kinderreichen zu den kinderlosen Ehen gestaltete; ich bin dabei von den Bezirkskommandos, Lazarethen, Truppentheilen, Polizei- und Ortsbehörden, den Betheiligten selbst, sowie von Herrn Korps-Generalarzt Dr. Gaehde, der mir auch die in den übrigen Lazarethen des X. Korps zur Behandlung gelangten doppelseitigen Hodenentzündungen seit 1871 zugänglich machte, in liebenswürdigster Weise unterstützt und verfehle nicht, sämmtlichen hiermit meinen besten Dank dafür auszusprechen. Dadurch, dass ich die Krankenblätter sämmtlicher, auch der einseitigen Hodenentzündungen des hiesigen Lazareths zur Durchsicht zur Verfügung hatte, war es mir möglich, auch solche Fälle zu verwerthen, bei denen die einzelnen Erkrankungen durch längere, zum Theil jahrelange Zwischenräume voneinander getrennt waren. Auch einigen anderen statistischen Fragen habe ich dabei mein Interesse zuwenden können und will ich auch darüber kurz berichten.

Was nun zunächst die Häufigkeit des Vorkommens der Hoden- und Nebenhodenentzündung bei Tripper betrifft, so existiren darüber in der Litteratur so grosse Zahlen, dass es einer weiteren Bestätigung derselben nicht bedarf; nach Finger[1]) kamen in der Klinik von

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rollet | auf | 2425 | Tripper | 678 | Hodenentzündungen | = | 27,9 % |
| Tarnowsky | „ | 5203 | „ | 637 | „ | = | 12,2 „ |
| Jullien | „ | 2500 | „ | 381 | „ | = | 15,2 „ |
| Finger | „ | 1844 | „ | 548 | „ | = | 29,9 „ |
| | auf | 11972 | Tripper | 2244 | Hodenentzündungen | = | 18,8 %, |

während Berg für die Kranken seiner Privatpraxis nur 7,5 % herausrechnet; am häufigsten scheint die Komplikation in Russland zu sein, denn Zitrin-Szysran[2]) theilt mit, dass von 54 seiner Tripperkranken 19 = 35,2 % an Epididymitis litten und zwar von 31 im Militärhospital Behandelten 7 = 22½ % und von 23 aus der Privatbehandlung 12 = 52,17 %.

1) l. c. S. 208.

2) Russka medicyna. 1886. No. 29.

Der Sitz der Hodenentzündung ist nach Finger[1]), der eine Zusammenstellung von 16 Autoren giebt, unter 3137 Fällen

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1500 | Mal | rechtsseitig | = 47,8% |
| 1425 | „ | linksseitig | = 45,4 „ |
| 211 | „ | beiderseitig | = 6,7 „ |

Für die Garnison Hannover kommen auf

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 360 | gonorrhoische einseitige | 41 | doppelseitige | = 10,2% |
| 84 | nicht „ „ | 8 | „ | = 8,7 „ |
| 444 | einseitige | 49 | doppelseitige | = 9,9%; |

die etwas höhere Zahl der doppelseitigen Erkrankungen mag darin ihren Grund haben, dass der Soldat einmal die Neigung hat, die venerischen Krankheiten überhaupt zu verheimlichen und sich mit seinem Tripper wesentlich grösseren Schädlichkeiten und Anstrengungen aussetzt als der Civilist, und andererseits auch nach der Entlassung aus dem Lazareth sich nicht zu schonen vermag und dadurch ein Wiederaufflackern des Prozesses begünstigt.

Das gewonnene Material an doppelseitigen Hoden- und Nebenhodenentzündungen beläuft sich auf 70 Fälle, darunter sind

49 gonorrhoische
1 sicher } tuberkulöse
2 zweifelhaft } tuberkulöse
4 nach Mumps
14 nach Quetschung, Tritt, Stoss anstrengendem Marsch und Reiten u. dgl.,

doch ist anzunehmen, dass auch von diesen letzteren noch eine grössere Zahl auf Infektion zurückzuführen ist, da der klinische Verlauf, das Auftreten nacheinander in grösseren Zwischenräumen, hierfür spricht, obwohl eine Eiterabsonderung aus der Harnröhre nicht nachweisbar war; bei der mangelnden Reinlichkeitspflege unserer Bauernbevölkerung, die ein Waschen der Geschlechtstheile im Allgemeinen nicht kennt, ist es wohl möglich, dass ein Theil dieser Leute einen leichten Tripper gar nicht bemerkt und übersehen hatte, also auch keine Angaben darüber zu machen im Stande war; noch vor wenigen Tagen hatte ich einen Soldaten mit Nebenhodenentzündung in Behandlung, der eine Infektion entschieden in Abrede stellte, auch nachdem die wiederholte Untersuchung des ganz unbedeutenden schleimigen Harnröhrensekrets unzweifelhafte Gonokokken ergeben hatte.

[1]) l. c. S. 209.

Das Schicksal dieser 70 habe ich nun weiter verfolgt; 20 davon kommen von vornherein in Fortfall, weil die Betreffenden trotz grösster Mühen nicht auffindbar, zum Theil ausgewandert, verschollen, gestorben waren; 17 sind unverheirathet geblieben, zwei erst seit so kurzer Zeit beweibt, dass eine Nachkommenschaft noch nicht zu erwarten ist; es bleiben also nur 31 Verheirathete, von denen die eingelaufenen Nachrichten für unsere Frage verwerthbar sind, darunter sind 12 = 38,7% kinderlos geblieben, 19 = 61,3% haben eine zum Theil recht zahlreiche Nachkommenschaft zu verzeichnen. Ich bin verpflichtet, auf die einzelnen Fälle etwas genauer einzugehen, schon um festzustellen, ob aus dem klinischen Verlauf eine Vorausbestimmung der Folgen möglich ist.

### I. Nicht steril verheirathet.

#### a) Hodenentzündung nach Tripper.

1. Jacob R. 6. Komp. 10. Art.-Regt., Kanonier; infizirt Herbst 1872, erkrankte, nachdem er vom 22. Februar bis 6. März 1873 an „Quetschung" des Hodens behandelt war, am 24. April 1873 an leichter linksseitiger Hodenentzündung, der Nebenhoden war etwas geschwollen und druckempfindlich; vom 28. April bis 7. Mai 1873 im hiesigen Lazareth mit Kataplasmen behandelt; bereits am 23. Mai kehrte er mit nunmehr rechtsseitiger starker Schwellung und Vergrösserung von Hoden und Nebenhoden zurück; Behandlung mit Blutegeln, Kataplasmen, Suspensorium und gegen den Tripper mit Einspritzungen von warmem Wasser; am 10. Juni geheilt entlassen. — Er hat 1874 geheirathet, fünf Knaben und sieben Mädchen erzeugt, ausserdem hat die Frau 6 Fehlgeburten gehabt.

2. Sergeant Friedrich St., 8. Komp. 73. Regt., hat früher an Tripper gelitten, doch war derselbe angeblich seit Langem verschwunden gewesen; am 6. November 1877 bemerkte er Anschwellung und Schmerzhaftigkeit beider Hoden und Wiederauftreten des Harnröhreneiters; 9. November Lazarethaufnahme; 15. November Schmerzen, besonders im rechten Hoden noch stark, 19. November bedeutende Besserung, doch besteht noch ausgesprochene Anschwellung des rechten Hodens; am 26. November geheilt entlassen. — Er hat am 24. Juni 1884 geheirathet, am 9. November 1884 ein Mädchen bekommen; keine Fehlgeburten.

3. Julius M., Kanonier, 1. Art. 10.; Infektion am 10. März 1878, 10 Tage darauf Tripper; 24. März Lazarethaufnahme wegen der Gonorrhöe, die mit Blasenkatarrh komplizirt ist; am 24. April ist der Harndrang geschwunden, dagegen eine linksseitige Nebenhodenentzündung aufgetreten, die mit 6 Blutegeln in der Leistengegend bekämpft wird. 28. April Nebenhoden immer noch schmerzhaft und stark geschwollen, 30. April noch immer stark vergrössert, aber etwas weicher und weniger druckempfindlich. 3. Mai bestehen immer noch Blasenbeschwerden, der linke Nebenhoden ist nicht schmerzhaft, aber vergrössert. 14. Mai ist auch der rechte Nebenhoden gering geschwollen; 17. Mai Schmerzen in der linken Leiste und Blase, Drüsen links geschwollen und schmerzhaft; die Gonorrhoe wird weiter behandelt bis 18. Juni, wo er nach 86tägigem Lazarethaufenthalt entlassen wird. — Nach 9 Monaten, am 14. März 1879,

kehrt er wieder zurück; es besteht geringe, nicht sehr harte Schwellung des linken Nebenhodens, der sehr schmerzhaft sein soll. Unter hydropathischen Umschlägen schwindet Schwellung und Schmerz, so dass er am 21. März entlassen wird; nach anstrengendem längeren Marschiren bekommt er jedoch wieder eine geringe Anschwellung des Nebenhodens, die unter Bettruhe in der Zeit vom 26. März bis 3. April schwindet, um am 5. April eine nochmalige Aufnahme erforderlich zu machen; jetzt wird die geschwollene Stelle mit Jodtinktur gepinselt und ist am 21. April gegen rechts kaum mehr vergrössert; ein Frickescher Heftpflasterverband bewirkt weitere Besserung; am 17. Mai ist der Nebenhode noch von derber Konsistenz; M. steht mit Suspensorium auf; 5. Juli 1879 entlassen. — Aus seiner Ehe entsprossen vier Knaben, ein Mädchen.

4. Hermann E., Musketier, 3. Komp. 79. Regt. Gonorrhoe seit 8 Tagen. 3. August 1879 Aufnahme ins Garnisonlazareth Hildesheim. Beide Hoden sind erheblich geschwollen und schmerzhaft, Ausfluss mässig. Behandlung mit Kälte und Hochlagerung, später Breiumschlägen; 7. August Schmerzen nachgelassen, 10. August links wieder stärker; Belladonnasalbe, Heftpflasterverband und erweichende Umschläge; 27. August Schwellung des rechten Hodens wieder zugenommen. 16. September geheilt entlassen. — Verheirathet 1880, zwei Mädchen 1883 und 1886 geboren.

5. Wilhelm L., Ulan, 2. Esk. 13. Ul.-Regt., sprang am 17. Mai 1880 auf seinen Säbelgriff und quetschte sich beide Hoden, die mässig geschwollen und schmerzhaft sind, besonders rechts; am Hodensack Sugillationen; Kamillen- und Breiumschläge. Am 30. Mai völlig geheilt entlassen. — Am 3. Dezember infizirte er sich mit Tripper und wurde deshalb am 9. Dezember in das Lazareth aufgenommen und behandelt. Am 8. Januar 1881 wird der linke Hode schmerzhaft, fühlt sich heiss an und schwillt; Eis und Hochlagerung. 15. Januar Schwellung lässt nach, 30. Januar Anschwellung nur noch gering, 6. Februar gänzlich zurückgegangen. — Er hat 1884 geheirathet und 1885 einen Knaben bekommen, seitdem nicht mehr.

6. Anton H., Musketier, 7. Komp. 77. Regt.; seine Gonorrhoe besteht seit drei Wochen und ist von ihm selbst mit Rothwein und Bleiwasser behandelt. 31. Juli 1881 Anschwellung beider Hoden und starke Schmerzen, ferner Kopfschmerzen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit und Abgeschlagenheit; 4. August Lazarethaufnahme in Celle, 39,6°, Zunge stark belegt, Ausfluss nicht nachweisbar, beide Hoden und Nebenhoden mässig stark geschwollen, sehr druckempfindlich, Ziehen in den Samensträngen. 5. August Kopfschmerzen und Schmerz im Samenstrang nachgelassen, 9. August Zunge rein, Anschwellung beider Nebenhoden sehr nachgelassen, nur noch wenig schmerzhaft, Suspensorium. 10. August Ausfluss reichlich, laue Wassereinspritzungen, 14. August Copaivabalsam, 3. September bei der Entlassung Kopf beider Nebenhoden noch immer etwas geschwollen, nicht schmerzhaft. — Seiner Ehe entstammen zwei Knaben und ein Mädchen, 1885, 1887 und 1892 geboren.

7. Levy K., Handwerker, 2. Komp. 67. Regt. Gonorrhoe seit vier Wochen, heimlich behandelt, 13. Februar 1882 Anschwellung beider Hoden; 15. Dezember Lazarethaufnahme in Braunschweig. Beide Nebenhoden stark geschwollen und schmerzhaft; Eis und Zinkeinspritzung, später hydropathische Umschläge; 19. Februar: beide Hoden, namentlich links, gut verkleinert; 23. Februar Anschwellung hat sich rasch zurückgebildet; beide Hoden haben wieder normale Grösse und sind schmerzlos.

27. Februar geheilt entlassen. — 1884 geheirathet, drei Mädchen, 1885, 1886 und 1888, eine Fehlgeburt 1892, ein Knabe 1896.

8. Joseph A., Ulan, 1. Esk. 13 Ul.-Regt. Angeblich seit drei Tagen nach dem Reiten Anschwellung des rechten Hodens; 16. Februar 1882 Lazarethaufnahme. Der rechte Hode wenig geschwollen, Nebenhoden sehr vergrössert und schmerzhaft. Samenstrang frei; es wird das Vorhandensein eines Trippers fesgestellt. Hochlagerung, Eis. 18. Februar Schüttelfrost, Brustschmerzen, röthliches zäh-schleimiges Sputum, L. H. U. leichte Dämpfung und unbestimmtes Athmen. Diagnose Lungenentzündung. 19. Februar Fieber 39,6, 20. Februar 39,8 — 40,1, 21. Februar 40,4—40,6, auch der linke Nebenhoden ist erheblich geschwollen, steinhart und sehr schmerzhaft, die Zunge schwärzlich-braun, rissig, trocken. In der Nacht zum 22. Februar stark geschwitzt, Krise; 22. Februar 38,8—38,1, links Schmerzen geringer, rechter Hode völlig abgeschwollen, nicht mehr schmerzhaft; 24. Februar auch der linke Nebenhode völlig abgeschwollen, schmerzlos, Zunge noch stark belegt. 8. März H. L. noch verschärftes Athmen und Knisterrasseln, noch starker Husten. 11. März ins Revier entlassen. — 1884 geheirathet, zwei Knaben, drei Mädchen.

9. Friedrich M., Füsilier, 10. Komp. 73. Regt. Infektion 1. November 1883, Tripper 11. November; bei der Lazarethaufnahme am 12. November wird Gonorrhoe und ein Schanker festgestellt. Schmierkur, Zinkeinspritzungen; am 28. November das Geschwür geheilt. Am 10. Dezember ist der linke Hode mannsfaustgross geschwollen und schmerzhaft. 18. Dezember unter Bleiwasserumschlägen hat die Schwellung und Schmerzhaftigkeit abgenommen, 27. Dezember Schwellung ganz gering, Schmerz geschwunden, 3. Januar 1884 nur noch geringe Verhärtung; 7. Januar geheilt entlassen. Am Tage nach der Entlassung wieder Ausfluss, daher am 10. Januar wieder Lazarethaufnahme und Behandlung des Trippers mit Zinkeinspritzungen; am 31. Januar der Ausfluss nur noch morgens; 7. Februar auch der rechte Hode ist geschwollen, heiss, sehr schmerzhaft; Eis. 11. Februar Schwellung und Schmerz bedeutend abgenommen. 13. Februar Hode dünner, 23. Februar geheilt entlassen. — Hat 1886 geheirathet, ein Knabe, drei Mädchen, drei Todgeburten.

10. Karl N., Husar, 3. Esk. 1. Hus.-Regt. Infektion vor 17 Tagen, Gonorrhoe seit 14. 3. Juli 1885 Anschwellung des rechten Nebenhodens, 7. Juli Lazarethaufnahme; der rechte Nebenhode ist ziemlich stark geschwollen und druckschmerzhaft. Spritzen mit Kali hypermanganicum, Eis. 14. Juli Nebenhode nicht mehr druckempfindlich, doch noch etwas geschwollen, 18. Juli nicht mehr geschwollen, geheilt entlassen. — Am 30. Oktober bekommt er wieder Hodenschmerzen, 4. November Lazarethaufnahme. Der linke Hoden und Nebenhoden, namentlich letzterer, sind stark geschwollen und sehr schmerzhaft; unter Kälte und Hochlagerung, später Heftpflasterverbänden, rasche Abnahme, so dass er am 18. November mit normal grossen Hoden entlassen werden kann. — Er hat 1891 geheirathet und 1894 einen Knaben bekommen, der aber eine Stunde nach seiner Geburt gestorben ist.

11. Louis Pl., Ulan, 4. Eskad. 13. Ul.-Regt. Infektion vor fünf Wochen, Hodenanschwellung seit drei Tagen; 9. September 1885 Lazarethaufnahme. Beide Nebenhoden, besonders der linke, sind mässig geschwollen, heiss, druckschmerzhaft; Tripper, Eis und Hochlagerung. 13. September Abnahme der Nebenhodenschwellung, 22. September nur noch ganz ge-

ringe Schwellung, 24. September geheilt entlassen. — Hat 1889 geheirathet, zwei Knaben (1889 und 1892), ein Mädchen (1896).

12. Wilhelm F., Unteroffizier, 4. Esk. 17. Drag.-Regt., schon wegen Lues behandelt; Gonorrhöe seit sechs Monaten. 6. Juli 1888 angeblich nach Druck beim Reiten linker Hode stark geschwollen; 9. Juli Lazarethaufnahme. Linke Hoden geschwollen, Tripper. 13. Juli Hode stark geschwollen, vorn verwachsen, drei Blutegel, Schmierkur von 40 g grauer Salbe. 20. Juli Heftpflasterverband, 3. August Hoden wieder normal, 4. August geheilt entlassen. Nach fünf Tagen wieder Ausfluss, am 22. August Schmerz im rechten Hoden, 25. August wieder Lazarethaufnahme. Rechter Hode mässig stark geschwollen, auf Druck schmerzhaft. 30. August Schwellung gering und ist am 16. September unter Heftpflasterverbänden bis auf ein Geringes verschwunden. 19. September entlassen. — Hat 1891 geheirathet, drei Knaben (1891, 1893 und 1896), ferner eine Fehlgeburt 1892.

Es folgen drei Fälle, bei denen zwar keine lebenden Kinder vorhanden sind, wohl aber Fehlgeburten angegeben, resp. ein aussereheliches Kind anerkannt wird.

13. August M., Sergeant, 8. Komp. 74. Regt. Infektion und Gonorrhoe wird geleugnet. Ende April 1879 Anschwellung des rechten Hodens, die acht Tage im Revier mit Kälte und grauer Salbe behandelt wird; bei der Aufnahme am 3. Mai ist der rechte Hode und besonders der Nebenhode angeschwollen und druckempfindlich; auch am 12. Mai Nebenhode noch stark geschwollen. Am 15. Mai auch im linken Hoden, der gering angeschwollen ist, Schmerzen; 5. Juni bestehen immer noch Schmerzen bei Druck auf den rechten Nebenhoden, der hart und verdickt ist, Heftpflasterverband. 15. Juni, auf starken Druck noch Schmerzen; am 22. Juni Hode noch immer geschwollen, doch weicher; wird am 23. Juni mit Suspensorium entlassen. — Bei seiner zweiten Aufnahme am 2. Oktober 1879 giebt er zu, sich am 17. September in Lüneburg einen Tripper geholt zu haben, der auch nachweisbar ist; der linke Hode ist jetzt gänseeigross geschwollen und sehr schmerzhaft, so dass Eisumschläge verordnet werden. 25. Oktober die Anschwellung gänzlich geschwunden, doch Berührungen noch schmerzhaft; gegen den inzwischen aufgetretenen Blasenkatarrh wird Kali chloricum und Salicylsäure angewandt. Am 30. Oktober sind die Schmerzen im Hoden geschwunden, am 9. November wird er entlassen. — Er hat 1883 geheirathet, keine Kinder, dagegen hat seine Frau eine Fehlgeburt gehabt.

14. Xaver Br., Füselier, 3. Komp. 73. Regt. Er ist am 4. Juni 1879 von Gonorrhoe geheilt aus dem Lazareth entlassen, schon am folgenden Tage verspürt er Schmerzen in beiden Hoden und wird daher am 6. Juni wieder aufgenommen; der linke Hode ist geschwollen, 11. Juni wieder stärker geschwollen; 3. Juli Schwellung etwas abgenommen, Gonorrhoe besteht noch; 25. Juli Schwellung immer noch vorhanden, jedoch weicher, beim Gehen noch schmerzhaft; 1. August in Schonung entlassen. — Vom 26. April bis 26. Mai 1880 wird er dann wieder wegen Trippers mit Zinkeinspritzungen im Lazareth behandelt. Anfang Juni infizirt er sich von neuem und kommt am 14. Juni deshalb wieder zur Aufnahme; Zinkeinspritzungen; am 18. Juni ist der rechte Hode und Nebenhoden stark geschwollen und auf Druck empfindlich; Eis und Hochlagerung; 28. Juni,





Geschwulst hat abgenommen, ist am 30. Juli ganz geschwunden; Harnröhre nur noch morgens verklebt, wird am 10. August geheilt entlassen. Am 5. September 1880 vierte Aufnahme. Der rechte Hode ist nach anstrengendem Dienst mässig angeschwollen, 11. September jedoch wieder weich und wenig schmerzhaft; 15. September geheilt entlassen. — Er hat 1888 geheirathet, keine Kinder, jedoch hat seine Frau zweimal Fehlgeburten gehabt.

15. Hermann K., Musketier, 7. Komp. 74. Regt. Infektion vor 14 Tagen; am 23. Januar 1888 mit reichlicher Gonorrhoe aufgenommen; beide Hoden sind geschwollen, besonders links, und sehr schmerzhaft, so dass Eisumschläge nöthig werden; am 28. Januar haben die Schmerzen nachgelassen, am 31. Januar die Hoden etwas abgeschwollen, aber auf Druck immer noch empfindlich; 3. Februar keine Schwellung mehr, 10. Februar keine Härte mehr, geheilt entlassen. — Er hat erst im Juni dieses Jahres geheirathet, aber ein aussereheliches Kind mitgebracht.

Zweifelhaft in Bezug auf seine Aetiologie, aber dem Verlauf nach als wahrscheinlich gonorrhoischen Ursprungs aufzufassen ist der folgende Fall.

16. Bernhard E., Gemeiner, 1. Komp. 10. Train-Btl., will am 3. September 1885 beim Voltigiren eine Quetschung erlitten haben; 10. September Lazarethaufnahme. Der linke Hoden und Nebenhoden ist stark geschwollen und schmerzhaft: Eis und Hochlagerung. 14. September, der Hoden bedeutend verkleinert und schmerzlos, 20. September fast ganz abgeschwollen, 29. September geheilt entlassen mit Suspensorium, das er bis Anfang Februar 1886 trug, dann fortliess; am 15. Februar tritt eine starke, äusserst schmerzhafte Entzündung des rechten Hodens ein, die ihn am folgenden Tage das Lazareth aufsuchen lässt; der Hode ist hühnereigross, hart, äusserst schmerzhaft, die Körpertemperatur etwas erhöht; Eis; 28. Februar nur noch Spur von Schwellung, Schmerz nur bei starkem Druck; am 5. März mit noch geringer Schwellung des rechten Hodens ins Revier entlassen. — Er hat zwei Mädchen und einen Knaben, die 1889, 1890 und 1892 geboren sind; die Frau starb bei der letzten Entbindung an Verblutung.

b) Hodenentzündungen nach Quetschung.

17. Joseph K., Musketier, 7. Komp. 77. Regt., ist am 24. November 1878 vom Hintermann beim Marsch gegen beide Hoden getreten, wird am 25. November in das Lazareth Celle aufgenommen. Es besteht deutlicher Erguss in beide Scheidenhautsäcke, Nebenhoden rechts fast gar nicht fühlbar aber druckempfindlich, links Nebenhodenkopf deutlich. 6. Dezember Anschwellung fast ganz nachgelassen, darf aufstehen; am 8. Dezember beide Hoden von Neuem geschwollen; am 12. Dezember Heftpflasterverband, der schlecht vertragen wird; am 30. Dezember die Anschwellung beiderseits weicher, der linke Hode etwas kleiner geworden; am 1. Januar 1879 auch die rechte Hodenanschwellung erheblich geringer geworden, fast ganz weich, aber der rechte Samenstrang noch empfindlich. Am 25. Februar geheilt in Schonung entlassen; es besteht noch eine geringe Empfindlichkeit des linken Samenstranges auf Druck und sehr mässige Schwellung des rechten Hodens. — Hat November 1881 geheirathet, fünf Knaben, vier Mädchen und zwei Fehlgeburten; nur zwei Kinder sind am Leben geblieben und kränklich.

18. August St., Ulan, 2. Esk. 14. Ul.-Regt., hat sich am 26. Januar 1886 beide Hoden beim Voltigiren gequetscht; bei der Lazarethaufnahme in Verden am 27. Januar zeigt der Hodensack starke Sugillationen, besonders links, die Hoden sind auf Druck lebhaft empfindlich; Eis und Bittersalz. 2. Februar Schmerzhaftigkeit nur noch in der Leistengegend, am 9. Februar erheblicher Nachlass der Schmerzen, nur noch bei Druck auf den linken Samenstrang; am 12. Februar aufstehen mit Suspensorium, am 14. Februar geheilt entlassen. — Hat zwei Knaben und ein Mädchen.

19. Heinrich K., Gefreiter, 4. Esk. 13. Ulan.-Regt. erleidet am 10. Mai 1890 eine Quetschung beim Reiten; am 16. Mai Lazarethaufnahme; beide Hoden sind gleichmässig geschwollen, die Haut geröthet und heiss, die Hoden sehr druckempfindlich, die Nebenhoden frei. Eis und Hochlagerung; am 23. Mai ist die Anschwellung bereits wieder völlig geschwunden, so dass er geheilt entlassen werden kann. — Hat 1895 geheirathet, 1896 einen Knaben bekommen.

Unter den vorstehenden Fällen befinden sich leichte und schwere Formen, solche mit und ohne Allgemeinerscheinungen, mit und ohne Fieber; solche, bei denen die Hodenentzündungen beide ziemlich gleichzeitig entstanden und solche, bei denen ein verschieden langer Zeitraum, von fünf Tagen bis zu einem Jahre, dazwischen lag; es waren Fälle darunter, wo sich die Hodenentzündung an einen frischen, erst seit 8 bis 14 Tagen bestehenden Tripper anschloss, und solche, wo dieser bereits seit einem halben Jahr bestand; solche, die in wenigen Tagen (7, 12, 15, 17, 18 Tagen) geheilt waren, und solche, die es bis zu einem Lazarethaufenthalt von 51, 92, 154 und 162 Tagen brachten; solche mit und ohne Blasenkatarrh, solche, bei denen eine besondere Veranlassung für die Hodenentzündung angeschuldigt werden konnte, und solche, die während der Lazarethpflege, ja bei Bettruhe entstanden; solche, bei denen kaum ein Jahr und solche, bei denen sieben Jahre zwischen der Erkrankung und dem Eheschluss lagen — in allen konnte der Nachweis der Zeugungsfähigkeit durch eine zum Theil recht zahlreiche Nachkommenschaft geliefert werden.

Jedoch eins fällt bei der Durchsicht der 19 Krankengeschichten auf, dass nur in drei Fällen, darunter zwei nicht gonorrhoischen (No. 6, 17 und 18) eine zudem noch mässige Mitbetheiligung der Samenstränge notirt ist, während, wie wir nachher sehen werden, bei denjenigen Fällen, die zur impotentia generandi geführt haben, diese Komplikation unter 12 Fällen sechsmal erwähnt ist; ihrem Auftreten scheint also eine besondere Bedeutung beigemessen werden zu müssen; das hat auch schon Finger[1]) angedeutet; er sagt: „sitzt der fibröse Knoten im Caput der Epididymis, so ist er relativ ungefährlich, da durch das Mittel-

[1]) l. c. pag. 218/19.

stück und die Cauda noch genügend Sperma durchgeleitet werden kann; sitzt er aber in der Cauda, so sind die Verhältnisse viel ungünstiger, die Hemmung der Passage eine bedeutendere, ja vielleicht absolute."

Ich komme jetzt zu denjenigen, deren Ehe steril geblieben ist.

## II. Steril verheirathet.

### a) Hodenentzündungen nach Tripper.

20. Hermann K., Grenadier, 4. Komp. 3. Garde-Regt. z. F., will seit acht Tagen Tripper haben, seit dem 7. Oktober 1874 ist der rechte Nebenhode entzündet und schmerzhaft; am 9. Oktober Lazarethaufnahme, Behandlung mit kalten Umschlägen, Calomel, später Jodkali; mit Abnahme der Entzündung tritt der Ausfluss wieder stärker hervor; am 5. November ist der Prozess rechts als abgelaufen zu betrachten, da tritt unter Fiebererscheinungen eine linksseitige Nebenhodenentzündung auf, die mit grauer Salbe, Bleiwasser, Blutegeln, innerlich mit Phosphorsäure behandelt wird; am 14. November Heftpflasterverbände, am 29. November geheilt entlassen. — Hat 1882 geheirathet, keine Kinder.

21. Wilhelm H., Sergeant, 7. Batt. 26. Art.-Regt., hat Tripper seit Anfang Oktober 1883; am 15. Oktober auf Urlaub erkrankt er mit rechtsseitiger Hodenentzündung und wird am 18. Oktober in das Garnisonlazareth Celle aufgenommen. Der Ausfluss ist reichlich, der rechte Hode und Nebenhode bedeutend geschwollen, enteneigross, sehr schmerzhaft; Eis, später Breiumschläge. 25. Oktober Schwellung und Härte wesentlich besser, Nebenhoden noch unverändert, 28. Oktober auch dieser bedeutend abgeschwollen, viel weicher. Am 3. November hat sich die Schwellung rechts nahezu ganz zurückgebildet, dagegen ist der linke Nebenhode kleinfingerdick geschwollen; diese Anschwellung steigert sich noch und wird ausserordentlich schmerzhaft; am 25. November ist die Anschwellung bedeutend geringer, der linke Nebenhoden weicher, die Schmerzen verschwunden; am 27. November ist der linke Hode und Nebenhoden wieder stärker geschwollen und härter. Breiumschläge. Mit der Abschwellung wird die Gonorrhöe wieder stärker; am 21. Dezember ist der Nebenhoden kaum mehr geschwollen, am 31. Dezember wird der Kranke geheilt entlassen. — Ist kinderlos verheirathet.

22. Julius L., Kanonier, 2. r. Batt. 10. Art.-Regt., ist im Frühjahr 1885 im Lazareth an Tripper behandelt; infolge eines Drucks beim Reiten ist der rechte Hode und Nebenhode mässig geschwollen und schmerzhaft, so dass L. sich am 17. September in das Lazareth aufnehmen lassen muss; unter Bleiwasserumschlägen schnelle Abnahme von Schwellung und Schmerzen; 28. September geheilt entlassen. — Mitte Januar 1886 tritt wieder Ausfluss auf und schmerzhafte Anschwellung des linken Hodens und Nebenhodens; bei der Lazarethaufnahme am 31. Januar besteht starke Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit; unter Eis und Ichthyolpinselungen ist bis zum 13. Februar die Schwellung langsam zurückgegangen, am 27. Februar der Hode noch ziemlich stark geschwollen, mässig derbe und unempfindlich, auch am 11. März, dem Entlassungstage, Hode und Nebenhode noch etwas geschwollen und derber als normal. — Er hat im Dezember 1887 geheirathet und ist kinderlos geblieben.

23. Rudolph G., Musketier, 2. Komp. 74. Regt., hat sich vor drei Wochen infizirt, seit 14 Tagen Ausfluss, seit dem 1. Mai 1887 Hodenschmerzen rechts; bei der Lazarethaufnahme am 4. Mai ist die Gonorrhoe mässig,

der Hode ziemlich geschwollen und schmerzhaft; Eisumschläge; am 18. Mai ist auch der linke Hode geschwollen, der rechte fast normal; am 6. Juni Alles normal; nur der Tripper bedarf noch einer Behandlung bis zum 18. Juni. — Hat 1889 geheirathet, keine Kinder.

24. Otto H., Einjährig-Freiwilliger, 1. Komp. 73. Regt., hat vor der Einstellung 1885 ca. ein Jahr lang an Tripper, Anfang 1887 wieder an Tripper und linksseitiger Hodenentzündung gelitten; am 16. August 1888 wird er mit geringer Gonorrhoe, ödematösem Scrotum, Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit des rechten Nebenhodens aufgenommen; am 26. August Schwellung und Schmerz vollkommen geschwunden. Hat 1892 geheirathet; die mir bekannte Frau ist ein Bild blühender Gesundheit. Sein Schwager

25. H., Bautechniker, ist von mir privatim Mai 1892 an Epididymitis sinistra behandelt, hat November desselben Jahres eine doppelseitige Nebenhoden- und Samenstrangentzündung durchgemacht, 1893 geheirathet, im Beginn seiner Ehe noch einmal ein Recidiv gehabt, keine Kinder.

26. Hermann H., Unteroffizier, 1. Esk. 14. Ul.-Regt., hat seit mehreren Tagen nach anstrengendem Reiten heftige Schmerzen im linken Hoden; bei seiner Aufnahme am 23. Januar 1884 in das Garnisonlazareth Verden ist der linke Hode stark geschwollen und hart, sehr schmerzhaft; Ausfluss ist nicht nachweisbar. Temperatur normal, Zunge stark belegt, Verstopfung; am 29. Januar ist der Hode nur noch wenig geschwollen, nicht mehr schmerzhaft, und wird H. auf seinen Wunsch mit Suspensorium entlassen; bereits am 4. Februar kehrt er zurück. Jetzt sind beide Hoden, besonders der linke, stark geschwollen, hart und sehr druckempfindlich; unter Eisumschlägen werden die Hoden kleiner und weicher, im linken Hoden bleibt eine Härte; am 15. Februar in Schonung entlassen, am 20. Februar Wiederaufnahme; beide Hoden und Nebenhoden wieder stark geschwollen und druckempfindlich. 22. Februar links abgeschwollen, rechts unverändert, Heftpflasterverbände rechts anfangs schlecht vertragen. 28. Februar rechter Hode ganz normal, linker noch etwas geschwollen und empfindlich, am 1. März beide Hoden gleich gross, nur noch geringe Druckempfindlichkeit; 3. März 1884 geheilt entlassen; Oktober 1884 geheirathet, keine Kinder.

27. Gustav M., Hülfstrompeter, 3. Batt. 10. Art.-Regt., hat seit 14 Tagen Tripper, dessenwegen er vom 25. November 1881 bis 2. Dezember im Lazareth mit Zinkeinspritzungen behandelt wird; zwei Tage nach der Entlassung Schmerzen im linken Hoden, 6. Dezember Wiederaufnahme; linker Hode stark geschwollen und druckschmerzhaft; trotz hydropathischer und Breiumschläge Zunahme der Entzündung. 11. Dezember Eis; am 15. Dezember auch der rechte Hode angeschwollen und sehr druckempfindlich; 20. Dezember rechts Schwellung und Empfindlichkeit geschwunden, links stärkere Entzündung und Mitbetheiligung des Samenstranges, der hart und schmerzhaft ist. Am 25. Dezember beginnen Erscheinungen einer Vorsteherdrüsenentzündung, Schmerzen am Damm, Stuhlzwang, zahlreiche schleimige, blutige Stuhlgänge; während die Hodenentzündung nachlässt, nimmt die Prostatitis zu und erfordert Eis und wiederholt Blutegel, später Kamillentheeumschläge und protrahirte warme Bäder; Untersuchungen vom Mastdarm ergeben weit hinaufreichende Infiltration der tieferen Partien der Mastdarmwand in der vorderen und seitlichen Gegend, deren Betastung erhebliche Schmerzen macht; nach 105 tägiger Behandlung wird er am 21. März als nicht mehr Gegenstand der Lazarethbehandlung



mit leichtem Dickdarmkatarrh und normalen Hoden entlassen. — Er hat 1889 geheirathet und keine Kinder bekommen.

28. Friedrich Fr., Gefreiter, 1. Komp. 73. Regt, ist vor vier Monaten an Tripper im Lazareth behandelt; vor 14 Tagen hat er jetzt beim Tragen schwerer Kisten Schmerz im Hodensack verspürt und lässt sich deshalb am 25. August 1890 aufnehmen. Die Hoden sind beide erheblich entzündlich geschwollen und schmerzhaft, das Scrotum faustgross; am 3. September haben die Schmerzen etwas nachgelassen, die Schwellung ist zurückgegangen, so dass ein Heftpflasterverband angelegt wird; derselbe schneidet etwas ein und muss entfernt werden, zumal sich an der Vorderseite Fluctuation (acute Hydrocele) zeigt; am 17. September ist dieselbe nur noch taubeneigross; am 21. September schwillt unter leichter Temperaturerhöhung der Samenstrang und wird schmerzhaft; am 30. September ist die Schwellung etwas zurückgegangen, der Schmerz bedeutend geringer; am 11. Oktober sind die Hoden fast normal gross, Nebenhoden noch geschwollen, 14. Oktober geheilt entlassen. — Hat 1893 geheirathet, bis jetzt kinderlos.

29. Anton S., Unteroffizier, 4. Komp. 73. Regt., hat am 11. März 1874 Tripper, am 18. März linksseitige Nebenhodenentzündung bekommen; bei seiner Lazarethaufnahme am 19. März ist er fieberhaft und bleibt dies bis zum 28. März; Behandlung mit Blutegeln, Digitalis, Natron nitricum, Kataplasmen; am 3. April spritzt er mit Zinklösung, am 4. April ist der linke Samenstrang entzündet, am 14. April aber wieder fast normal, auch die Härte des Nebenhodens fast vollkommen geschwunden; am 29. April wird er mit Suspensorium entlassen. Am 21. Mai bekommt er nach einem anstrengenden Marsch eine rechtsseitige Epididymitis und wird am 23. Mai wieder aufgenommen; der rechte Nebenhode ist sehr stark geschwollen, die Haut des Scrotum heiss und geröthet; Eis, später Kataplasmen und Blutegel; gegen den Ausfluss spritzt er Zinklösung; am 26. Mai ist auch der rechte Samenstrang bedeutend geschwollen und sehr druckempfindlich; graue Salbe und Breiumschläge; am 8. Juni nur noch mässige Schwellung, die sich fortdauernd bessert, so dass er am 26. Juni entlassen werden kann. — Er hat zweimal geheirathet, die erste Frau starb nach kaum dreijähriger Ehe 1888 an Morbus Brightii; mit der zweiten ist er seit 1889 kinderlos verheirathet; auch Fehlgeburten sind nicht gewesen.

30. Diedrich M., Musketier, 6. Komp. 77. Regt., hatte bereits im Sommer 1879 einen Tripper; 14 Tage vor seiner am 17. Oktober 1880 erfolgten Aufnahme infizirte er sich von neuem und bemerkte seit acht Tagen wieder Ausfluss, zu dem sich bald auch Anschwellung und erhebliche Schmerzhaftigkeit beider Hoden hinzugesellte. Beide Nebenhoden sind hühnereigross, die Samenstränge schmerzhaft; unter hydropathischen Umschlägen resorbiren sich die Ausschwitzungen, so dass am 3. November beide Nebenhoden und Samenstränge schmerzlos und nicht mehr geschwollen sind; am 24. November ist auch die Gonorrhöe geheilt und wird er am 25. November entlassen. — Er war 11 Jahre kinderlos verheirathet, die Frau ist am Herzschlag 1895 gestorben.

b) Hodenentzündung ohne nachweisbaren Tripper.

31. Gustav Sch., Trompeter, 2. r. Batt. 7. Art.-Regt., leugnet eine Infektion; seit mehreren Tagen ist der linke Hode schmerzhaft und geschwollen; bei seiner Aufnahme am 1. Mai 1878 in das Garnisonlazareth Osnabrück zeigen sich

Hode, Nebenhode und Samenstrang geschwollen, hart und druckempfindlich; am 4. Mai ist auch der rechte Hode geschwollen und schmerzhaft; am 10. Mai hat die Anschwellung beider Hoden abgenommen, nur die Nebenhoden sind noch etwas hart; am 11. Mai mit Suspensorium entlassen. — Ist seit 1885 verheirathet, hat keine Kinder.

Rekapituliren wir diese 12 steril verheiratheten Fälle, so sehen wir einmal, dass es bis auf den einen letzten, in dem ein Tripper zwar geleugnet wurde, dem klinischen Verlauf nach aber anzunehmen ist, sich durchweg um solche gonorrhoischer Aetiologie handelte, sodann dass, wie bereits oben erwähnt, in der Hälfte der Fälle eine Samenstrangentzündung als weitere Komplikation notirt werden musste.

Um nun weiter den Einfluss einer doppelseitigen Hodenentzündung auf die Fruchtbarkeit beurtheilen zu können, war es nothwendig festzustellen, wie viel der geschlossenen Ehen überhaupt kinderlos bleiben; mein Versuch, in der hiesigen Stadt darüber brauchbare Unterlagen zu finden, ist leider vergeblich gewesen; weder das statistische noch das Standesamt hatten darüber Erhebungen angestellt und waren nicht im Stande, mir darüber Auskunft zu ertheilen; ich muss mich daher an die Zahlen halten, die der Regierungsrath Dr. Vinc. Goehlert in Graz in seiner Broschüre über die menschliche Reproduktionskraft[1]) giebt: Er erwähnt, dass Dr. John aus Schweizer Bürgerrollen statistische Berechnungen nach dieser Richtung gemacht und aus den Berner Rollen 18, aus den Baseler Rollen 20% herausgerechnet habe, in denen die geschlossenen Ehen kinderlos gewesen wären; mit diesen Zahlen stimmen die von Goehlert selbst nach den Stammtafeln regierender Häuser berechneten Zahlen, nach denen bei den Capetingern unter 451 Ehen 19,7%, bei den Wittelsbachern unter 177 Ehen 23,7 und überhaupt in den deutschen Regentenfamilien bei über 600 Ehen 20,5% derselben steril waren. Ganz andere Zahlen ergeben allerdings die Untersuchungen von Oehren, der in drei esthnischen Gemeinden Livlands unter 2799 Ehen nur 8,4% unfruchtbar fand, doch mögen in diesen abgelegenen Gegenden wohl besondere Verhältnisse vorliegen.

In wie viel Fällen nun die Schuld auf Seiten des Mannes, in wie vielen auf Seiten der Frau liegt, ist schwer zu bestimmen. Kehrer[2]) kommt auf Grund von 96 selbstbeobachteten und genau beschriebenen Fällen zu dem Resultat, dass in mindestens einem Drittel aller sterilen Ehen (33,32%) das Konzeptionshinderniss beim Mann zu suchen ist.

1) Wiener Klinik, Jahrg. 16, 1890.

2) Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie, Giessen, 1879, II, 1 und 1887, II, 3.





Vedeler[1]) berechnet die doppelte Zahl 67,7 %; nach ihm liegt unter 310 Fällen von Sterilität der Fehler bei 210 auf Seiten des Mannes und nur in 92 Fällen auf Seiten der Frau. Beide zusammengenommen, ergeben 59,7 % oder in drei Fünftel aller sterilen Ehen Schuld beim Manne.

Wenn wir nun annehmen, dass im Allgemeinen von 100 Ehen 20 kinderlos sind und zwar drei Fünftel davon (12 %) durch Schuld des Mannes, und vergleichen damit unsere oben gewonnenen Zahlen, nach denen unter 31 Ehen von Männern mit überstandener doppelseitiger Hodenentzündung 12 = 38,7 % steril sind, so bleiben, wenn wir die durch weibliche Sterilität bedingten zwei Fünftel davon abziehen, 23,2 % als lediglich durch den Mann bedingte Fälle von Unfruchtbarkeit zurück; wir haben damit allerdings eine Verdoppelung gegen die durchschnittliche männliche Sterilität in der Ehe, aber doch die tröstliche Hoffnung, dass unter 100 Männern, welche eine doppelseitige Hodenentzündung überstanden haben, noch fast 77 Chancen haben, Kinder zu bekommen, wenn sie eine gesunde konzeptionsfähige Frau heirathen.

Dieses günstige Resultat unseren Patienten mitzutheilen und der irrigen, aber weit verbreiteten Anschauung, dass eine doppelseitige Hodenentzündung in der Mehrzahl der Fälle Unfruchtbarkeit zur Folge haben müsse, mit voller Ueberzeugung entgegenzutreten, sind wir umsomehr verpflichtet, als, zum Theil infolge dieser irrigen Anschauung, ein Theil der Kranken einer hochgradigen Hypochondrie zu verfallen geneigt ist; die allein dadurch bedingte psychische Impotenz sind wir aber durch die Stählung des Glaubens an die eigene Zeugungskraft leicht zu beseitigen im Stande; so werden wir den Frieden des Mannes und das Glück mancher Ehe begründen können.

Ich möchte diese Arbeit nicht schliessen, ohne kurz auf die gerichtliche Bedeutung der eventuellen Unfruchtbarkeit nach Hodenentzündung einzugehen; im deutschen Gesetz kommt die Zeugungsfähigkeit nur in Frage

1. bei Scheidung („wenn körperliche Gebrechen vorliegen, die . . . . die Erfüllung der Zwecke des Ehestandes gänzlich hindern“ — preussisches Landrecht),
2. bei Verletzungen („Zeugungsunfähigkeit als Folge“ — Deutsches Straf-Gesetzbuch),
3. bei beabsichtigter Adoption (Landrecht).

In keinem Falle wird das Ueberstehen einer doppelseitigen Hodenentzündung einen stichhaltigen Grund für behauptete Unfruchtbarkeit abzugeben geeignet sein.

[1]) Sterilität, Norsk. Mag. f. Lavevidenskaben — refer. Frauenarzt XI, 1896. S. 363.

# Referate und Kritiken.

Hermann Kusmanek, Major im Generalstabskorps und Max R. von Hoen, Hauptmann im Generalstabskorps: Der Sanitäts-Dienst im Kriege. An einer Reihe von Beispielen applikatorisch dargestellt. 1. Heft. Mit zwei Karten und sechs Skizzen. 8°, 160 S. Wien, L. W. Seidel & Sohn, 1897.

Die Einführung der stabsärztlichen Prüfungen im österreichisch-ungarischen Heere hat den kaum erwarteten Erfolg gehabt, dass sie in kurzer Zeit eine werthvolle militärärztliche Litteratur zu Tage gefördert hat. Als eine der hervorragendsten Bereicherungen dieser ist das oben angeführte Werk der beiden genannten k. und k. Generalstabsoffiziere anzusehen, dessen 1. Heft kürzlich erschienen ist. Das in Rede stehende Werk knüpft an die im Jahre 1894 erschienene, vom k. und k. Generalstabs-Oberstlieutenant Hausenblas verfasste Arbeit „Der Sanitätsdienst bei einer Infanterie-Truppen-Division im Felde“ an (siehe das diesbezügliche Referat in dieser Zeitschrift, 1895, S. 175). An der Hand einer Reihe von Beispielen wird die Thätigkeit der leitenden Aerzte im Felde — insbesondere was die Dispositionen mit den Feldsanitätsanstalten anbelangt — vom Beginne der Mobilmachung an, sowohl im Aufmarschraume, als auch während und nach den militärischen Operationen bis in das kleinste Detail eingehend erörtert.

Im vorliegenden 1. Hefte werden dargestellt: 1. Die Thätigkeit im Aufmarschraume und 2. Die sanitären Einrichtungen der in den Aufmarschraum führenden Kommunikationen. Es gelangen hierbei im ersten Abschnitte zur Besprechung: Die sanitären Einrichtungen im Aufmarschraume einer Armee, die Thätigkeit des Armeechefarztes und des Sanitätschefs beim Armeegeneralkommando, die sanitären Vorsorgen im Aufmarschraume eines Korps und die Obliegenheiten des quartierregulirenden Korpschefarztes sowie die Obliegenheiten des Divisionschefarztes im Aufmarschraume. Der zweite Abschnitt enthält eine Darstellung der Einrichtung von Eisenbahnen und Strassen für den Aufmarsch mit besonderer Berücksichtigung der sanitären Vorsorgen.

Jedem der erörterten Beispiele liegt eine militärische Annahme zu Grunde, welche den Ausgangspunkt für die disponirende Thätigkeit der leitenden Aerzte bildet. Sehr richtig betonen die Verfasser in dem Vorworte zu ihrem Werke, dass die einer Armee zur Verfügung stehenden sanitären Mittel, deren Zahl wegen der Nothwendigkeit, den Train mit Rücksicht auf die Beweglichkeit der Armee möglichst zu beschränken, nur gering sein kann, den an sie herantretenden Anforderungen nur dann gerecht werden können, wenn sie stets richtig disponirt werden. Die Verfasser waren daher bemüht, die Dispositionsweise des Generalstabes auf den Sanitätsdienst im Felde zu übertragen und so den einzig richtigen Weg zu zeigen, der von den leitenden Aerzten beschritten werden muss, wenn sie ihrer schwierigen Aufgabe entsprechen sollen. Damit wird zugleich der Sanitätsdienst im Felde auf ein höheres Niveau gehoben und dessen hervorragende Bedeutung für die Schlagfertigkeit der Armee nachdrücklichst anerkannt.

Fragen rein ärztlicher Natur werden in dem vorliegenden Buche nur berührt, indem deren eingehende Besprechung durch einen Fachmann von den Verfassern als sehr belehrend und wünschenswerth hingestellt wird.

In den beiden noch ausständigen Heften werden der Sanitätsdienst bei Truppendivisionen und Armeekorps und die sanitären Maassnahmen im Rahmen einer Armee während der Operationen in ähnlicher Weise besprochen werden.

Referent hat bei Besprechung der Hausenblasschen Arbeit in dieser Zeitschrift darauf hingewiesen, dass dieselbe allerdings zunächst für österreichisch-ungarische Verhältnisse geschrieben wurde, aber auch für die Aerzte anderer Armeen von grossem Interesse sein dürfte. In erhöhtem Maasse gilt dieses Urtheil für das vorliegende Werk. Diese beiden Arbeiten — die einzigen ihrer Art in der gesammten militärärztlichen Litteratur — müssen geradezu als bahnbrechend für den Feldsanitätsdienst aller Armeen bezeichnet werden. Es ist gewiss charakteristisch, dass Generalstabsoffiziere ihre Verfasser sind. Kirchenberger (Wien).

---

J. Port, k. bayerischer Generalarzt z. D. Den Kriegsverwundeten ihr Recht! Stuttgart, J. Encke, 1896.

Der bekannte und um die Improvisationstechnik hochverdiente Verfasser hat sich hier auf ein Gebiet begeben, auf dem gewiss noch viel zu wünschen, hoffentlich auch zu erreichen ist; ob aber seine mit grosser Wärme dargestellten Verbesserungsvorschläge durchführbar sind, und ob die hier und da etwas eigenartig gefärbten Bilder genau der Wirklichkeit entsprechen, möchten wir bezweifeln. — Nach einer historischen Einleitung über Krankenträger in den Heeren von den Velites bei den Römern bis zu den Feldscherern und ihren Gesellen bei unseren Armeen im letzten Jahrhundert — viel weiter sind wir nach Port auch heute noch nicht (!) — macht er seine Vorschläge, die schliesslich auf eine nicht unbeträchtliche Vermehrung an Material und Personal, sowie auf bedeutend erhöhte Anforderungen an die Leistungen der selbständig zu machenden Sanitätstruppen hinauskommen. Den preussischen Regenten zollt er volle Anerkennung für ihr stets lebhaftes Interesse für kranke und verwundete Soldaten; aber die Heerführer haben des Kriegszweckes wegen nach ihm die besten Absichten gewöhnlich vereitelt. Und doch wird der Kriegszweck seine erste Stimme auch bei zukünftigen Berathungen behalten; er wird naturgemäss immer mit den Forderungen der Humanität im Gegensatze stehen. A. K.

---

Prof. Fürbringer und Dr. Freyhan. Neue Untersuchungen über die Desinfektion der Hände. — Deutsche med. Wochenschrift, 1897 S. 81 ff.

Fast mit Einstimmigkeit findet sich bezüglich der Desinfektion der Hände die Anschauung neuerdings vertreten, dass es im Allgemeinen schwer fällt, Keimfreiheit der Hände durch Wasser, Seife und Bürste und Aehnliches zu erzielen, dass die Zuhülfenahme der gebräuchlichen Antiseptika die Erfolge zwar bessert, aber nicht ganz befriedigend gestaltet, dass aber die Heranziehung des Alkohols ceteris paribus eine wesentliche Erleichterung und grössere Sicherheit verbürgt. — Unter Berücksichtigung aller Vorsichtsmaassregeln suchten Fürbringer und Freyhan die Frage zu erledigen, ob mit Vortheil auf ein dem Alkohol



folgendes Antiseptikum verzichtet und wie theoretisch die Wirkung des Alkohols gedeutet werden kann. — Eine endgültige Lösung dieser Fragen wurde nicht gewonnen; indessen ist als gesichert anzusehen nach Ahlfelds, Reinickes, Potens und eigenen Untersuchungen, dass der Alkohol „1. direkt bakterientödtend wirkt, 2. sich nicht nur selbst durch seine fettlösende und mit Wasser sich verbindende Eigenschaft einen Weg bahnt, sondern auch den nachfolgenden Desinfizientien durch Bewerkstelligung der erforderlichen Adhäsion, 3. die oberflächlichen Hautschuppen mit dem anhaftenden Schmutze einschliesslich der Bakterien löst und abschwemmt".

Auf die Verwendung von Desinfizientien möchten die Verfasser zeitig noch nicht verzichten, um möglichst Unsicherheit auszuschliessen. Schliesst man nach vorheriger Seifenwaschung (warm) an den Alkohol ein geeignetes Antiseptikum (Lysol, Sublimat) an, „so dürfte eine je zwei Minuten währende Abreibung mit Gaze oder Flanell fast immer zur Vermeidung von Infektionen genügen". Ltz.

---

F. Ahlfeld (Marburg): Die Heisswasser-Alkohol-Desinfektion der Hände und ihre Einführung in die allgemeine Praxis. D. medizin. Wochenschr. 1897, No. 8.

A. vertheidigt die Exaktheit seiner Prüfungsmethode gegen die neuerdings von Poten (Die chirurgische Asepsis der Hände. Berlin, 1897) erhobenen Einwendungen. Er hält die bakteriologische Prüfung des Unternagelraums für zuverlässiger als das blosse Eintauchen der Fingerspitzen in eine Nährlösung (Kümmel, Poten). Sein Verfahren — Waschen der Hände mit Heisswasser, Seife und Bürste, nachher Abreiben mit in Alkohol getauchtem Flanelllappen — sei das einfachste und unter allen Verhältnissen leicht ausführbar. Verwendet man Brennspiritus, welcher nicht mit Pyridinbasen, sondern mit 0,5% Ol. Terebinthinae denaturirt worden ist — was im Gesetz vom 21. Juni, 1888, Alin. 10, a gestattet ist — so ist das Verfahren auch billiger als alle anderen. — Die von A. angegebene „Marburger Hebammentasche" (W. Holzhauer, Marburg) enthält alle zur Untersuchung und Keimfreimachung erforderlichen Instrumente und Utensilien. A. Hiller (Breslau).

---

L. Heusner (Barmen): Beitrag zur Behandlung der Hyperhidrosis. Deutsche medizinische Wochenschrift.

Eine Auflösung von Perubalsam 1,0, Acid. formicic. Ph. G. 5,0, Chloralhydrat 5,0 in 100 g Alkohol, bei örtlichen Schweissen mittelst befeuchteten Wattebausches, bei allgemeiner Hyperhidrosis mittelst eines Zerstäubers angewandt, hat sich dem Verf. von allen bisher gebrauchten Mitteln am besten bewährt. Bei hartnäckigen lokalen Schweissen, z. B. an den Füssen, wird entweder der Prozentgehalt der Bestandtheile verdoppelt oder 1% Trichloressigsäure hinzugesetzt, welche ausgezeichnete schweissbeschränkende Wirkung besitzen soll. Letztere allein in 1 bis 2% starker alkoholischer Lösung soll sich vortrefflich zum Gebrauche in der Armee eignen. — Bei den allgemeinen Schweissen der Phthisiker ist es H. fast immer gelungen, durch täglich ein- bis zweimal wiederholte Bestäubung, oft durch Lösung von Ameisensäure und Perubalsam allein, das Uebermaass zu hemmen. Sicher schweissbeschränkend aber wirkt bei allgemeiner Hyperhidrosis nur die innerliche Anwendung von Atropin. A. Hiller (Breslau).

---



E. Dipper (Stuttgart): Ueber Schleichs Infiltrationsanästhesie. Aus der chirurgischen Abtheilung der evangelischen Diakonissenanstalt. Deutsche medizin. Wochenschr. 1896, No. 50.

Ueber die ersten 42 Operationsfälle hat Steinthal, dirigirender Arzt der Abtheilung, bereits im Juni 1896 auf der Landesversammlung der Württembergischen Aerzte berichtet. Seitdem sind 46 neue Fälle hinzugekommen, so dass D.'s Erfahrungen 88 Fälle umfassen. In allen wurde die Schleichsche Lösung II (Cocain. hydrochl. 0,1, Morph. hydr. 0,025, Natr. chlorat. 0,2 in 200 Wasser) zur Erzeugung des Oedems verwendet. Die Operationen bestanden in 30 Exstirpationen kleinerer Geschwülste, 15 Inzisionen und Auskratzungen, 14 Laparotomien (bei eingreifenden Manipulationen im Abdomen wurde meistens noch eine kurze Chloroformnarkose zu Hülfe genommen), 5 Herniotomien und 24 anderen verschiedenartigen Operationen (darunter sind auch einige grössere, wie Mamma-Amputation, Tracheotomia inferior, Mastdarmfistel- und Hydrocele-Operation). Die Anästhesirung des Operationsgebietes gelang stets in durchaus befriedigender Weise; nur tiefere oder gröbere chirurgische Eingriffe erforderten daneben noch die Allgemeinnarkose, welche gewöhnlich hier schneller zu Stande kommt. D. betrachtet die Infiltrationsanästhesie als „eine sehr wichtige Konkurrentin der Allgemeinnarkose, sowohl bei kleineren Operationen, wie auch bei grossen Operationen an solchen Kranken, welchen die Allgemeinnarkose Gefahren bringen könnte". Besonders werthvoll sei sie bei Operationen am Darmkanal und unkomplizirten Laparotomien, weil die Gefahren des Erbrechens hierbei wegfallen. Das Oedem bildet kein Hinderniss für die Wundheilung; in allen Fällen erfolgte Heilung per primam intentionem. — „Wer die Infiltrationsmethode ausführen will, muss das Schleichsche Buch genau durchlesen."

A. Hiller (Breslau).

---

A. v. Bardeleben (Bochum): Zur Behandlung der Verbrennungen. Aus dem Augusta-Krankenhause. Deutsche medizinische Wochenschrift 1897, No. 6.

v. B. empfiehlt aufs Neue auf Grund achtjähriger Erfahrungen seine 1890 zuerst veröffentlichte Behandlung grösserer Brandwunden mit Wismuthverbänden, mit welchen er bereits auf der Chirurgischen Abtheilung des Berliner Krankenhauses Friedrichshain günstige Erfolge erzielt hatte. Von einer Desinfektion verbrannter Körperstellen kann man bei grösserer Ausdehnung absehen; da, wo schon Blasen entstanden sind, sind dieselben zu entfernen. Durch möglichst baldige Anlegung der leicht abzurollenden, mit Wismuth-Amylum imprägnirten und „mit Desinfizientien schon versehenen" Binde wird dem Schmerz am besten entgegengetreten und eine geeignete Wundbehandlung angebahnt. Ein oder mehrere Lagen entfetteter Watte vervollkommnen den Verband. Bei Durchtränkung mit Wundsekret ist nur die letztere zu erneuern. Die Bindenlage kann man bis zum sechsten oder achten Tage liegen lassen, wenn sie nicht vorher sich abhebt. Bisweilen genügt ein einziger Verband bis zur definitiven Heilung, welche wie unter einem Schorf erfolgt. (Ref. erinnert hierbei an die alte Jüngkensche Lapissalbe, welche offenbar ähnlich und jedenfalls kräftiger schorfbildend und antiseptisch wirkt als das salpetersaure Wismuth.)

Die Wismuthbinden werden vom Apotheker Br. Schmidt in Bochum angefertigt und sind durch die Apotheken zu beziehen.

A. Hiller (Breslau).



F. v. Mangoldt (Dresden): Die Ueberhäutung von Wundflächen und Wundhöhlen durch Epithelaussaat. Deutsche medizinische Wochenschrift.

Von einer beliebigen Hautstelle, welche vorher rasirt und desinfizirt ist, wird mittelst eines Rasirmessers in leichten Zügen die Oberhaut bis auf den Papillarkörper abgeschabt und der erhaltene, mit Blut vermischte Brei durch einen Spatel auf die frische bezw. von Granulationen befreite, nicht mehr blutende Wundfläche aufgestrichen. Bedeckung mit Protektiv- oder Stanniolstreifen. Vom fünften Tage an ist häufigerer Verbandwechsel, etwa alle zwei Tage, verbunden mit sanfter Abspülung der Fläche zu empfehlen. Die Wundfläche erscheint um diese Zeit von einem bläulich-rosa Hauch überzogen. Ende der dritten Woche ist die Ueberhäutung vollendet. Sobald die Epithelaussaat sichtbar sich ausbreitet, macht v. M. Salbenverbände mit Lanolinborsalbe. — Mikroskopisch zeigte sich, dass bei der Schabemethode nicht einzelne Epithelzellen, sondern ganze Schollen von Epithel gewonnen werden, welche gewöhnlich auch die Zellen der tieferen Schichte, besonders das Rete Malpighii enthalten. Von letzteren geht wahrscheinlich das Anwachsen und Weiterwachsen aus.

A. Hiller (Breslau).

---

Roland Sticher (Breslau): Ueber Thoracoplastik. Aus der Chirurg. Klinik. Dissertation, Breslau, 1896. 72 Seiten.

S. berichtet über 13 Fälle, in welchen zur Verkleinerung und Mobilisation der Thoraxwand bei operirten Empyemen nach dem von Heineke und Estlander (1877) angegebenen Verfahren aus mehreren (mehr als drei) Rippen verschieden lange Stücke resezirt wurden. Die kleinste Zahl der resezirten Rippen war 3, die höchste 10. Die erste und zwölfte Rippe wurden nie resezirt. Die Länge der Stücke schwankte zwischen 3 und 10 cm. Die Resektionen wurden nur in drei Fällen in einer Sitzung, in den übrigen Fällen in zwei bis vier Sitzungen ausgeführt. Die Stücke wurden meistens der seitlichen Thoraxwand, nur zweimal der hinteren Wand entnommen. Für die Häufigkeit, den Umfang und den Ort der Resektionen waren im einzelnen Falle die räumlichen Verhältnisse der Empyemhöhle, die Biegsamkeit des Thorax, die Ausdehnungsfähigkeit der Lunge, die Tendenz des zurückbleibenden Periosts zur Knochenneubildung maassgebend. Die Wahl des Hautschnitts richtete sich nach der Zahl und Lage der zu resezirenden Rippen. — Die Resultate waren sehr günstige. Abgesehen von zwei Fällen mit Tuberkulose bezw. Psychose erfolgte stets definitive Heilung des Leidens, mit mässiger Deformirung des Brustkorbes und der Wirbelsäule.

A. Hiller (Breslau).

---

A. Köhler, Oberstabsarzt (Berlin): Die Resektion des Vas deferens zur Heilung der Prostatahypertrophie. D. medizin. Wochenschrift 1897, No. 4.

K. hat gleichfalls die Resektion eines 4 cm langen Stückes des Vas deferens, und zwar nur einer Seite, mit günstigem Erfolge ausgeführt; die subjektiven Beschwerden besserten sich schnell, Harndrang und Schmerzen schwanden, die Prostata wurde kleiner. Aus der Litteratur hat K. 70 Fälle zusammengestellt: In 15 Fällen war kein Erfolg beobachtet, in 16 Besserung, in 36 Heilung; drei Todesfälle waren ohne Zusammenhang mit der Operation. Meist wurde das Vas deferens beider Seiten resezirt; nur in fünf Fällen bloss einer Seite, davon zweimal mit



Misserfolg. Auch K. hält die Operation für den leichtesten, schnellsten und gefahrlosesten Eingriff bei der senilen Dysurie durch Prostatahypertrophie und zieht sie der Kastration sowie der Unterbindung des Funiculus spermaticus vor. Die Wirkung der Operation auf die Prostata erklärt er durch reflektorisch erfolgende Verminderung der Blutzufuhr (Kongestion) zur Prostata und Harnröhrenschleimhaut.

A. Hiller (Breslau).

---

A. Lanz (Moskau): Zur Therapie des Ulcus molle. D. medizin. Wochenschr. 1896, S. 264.

Ebenso wie A. Neisser (B. klin. Wochenschr. 1895, No. 36) hat L. wiederholt Fälle von Ulcus molle, welche unter der gewöhnlichen örtlichen Behandlung nicht heilten, sondern einen serpiginösen Charakter zeigten, unter dem innerlichen Gebrauch von Jodkalium rasch heilen sehen. Die Wirkung war auch in solchen Fällen eklatant, in welchen tertiäre Syphilis (Neisser) ausgeschlossen werden konnte.

A. Hiller (Breslau).

---

A. Habel (Zürich): Die Bedeutung des Herpes labialis bei der Differentialdiagnose zwischen eitriger und tuberkulöser Meningitis. Aus der medizinischen Klinik. D. medizin. Wochenschrift 1896, No. 42.

Entgegen der allgemeinen Annahme, dass der Herpes labialis bei der tuberkulösen Meningitis nicht vorkomme, — worauf F. Klemperer (B. klin. Woch. 1893, No. 29) grossen diagnostischen Werth gelegt hat — beobachtete H. in einem solchen Falle, welcher zur Sektion gelangte, dass Auftreten zahlreicher Herpesbläschen auf der Ober- und Unterlippe. — In 65 Fällen von tuberkulöser Meningitis der medizinischen Klinik war dies jedoch der einzige Fall. Jedenfalls ist diese Kombination äusserst selten. — Aus der früheren Litteratur sind nur zwei Fälle von J. Seitz bekannt.

A. Hiller (Breslau).

---

Fricker: Ein seltener Fall von Fremdkörpern im Magen. Gastrotomie. Heilung. A. d. Evangel. Hospital. D. medizin. Wochenschr. 1897, No. 4.

F. hat einer zweiunddreissigjährigen hysterischen Dame aus dem mittelst Bauchschnitt eröffneten Magen nicht weniger als 37 meist metallene Gegenstände im Gesammtgewicht von 261,85 g entfernt, welche infolge Verschluckens mehrere Monate im Magen gelegen hatten und zuletzt grosse Beschwerden verursachten (Perforation des Magens, Abszessbildung). Es befanden sich unter den Gegenständen: 1 Gabel mit 4 Zinken, 2 Theelöffel, 1 Schlüssel, 12 Glasstücke, 9 Nähnadeln, 1 Häkelnadel, 2 Haarnadeln, 1 Fensterhaken etc. Es erfolgte vollständige Heilung.

In den 53 bisher bekannten Fällen von Gastrotomie aus gleichem Anlass ist fünfzigmal nur ein Fremdkörper im Magen gefunden worden; dreimal waren mehrere vorhanden. Der obige Fall darf daher als Unikum gelten. — Die Operationsresultate waren durchschnittlich sehr günstige. Von den 54 operirten Kranken sind 44 = 81,4 % geheilt worden. Seit Einführung der Antisepsis haben sich die Resultate anscheinend nur wenig gebessert; doch sind die Zahlen noch zu klein, um sie statistisch verwerthen zu können.

A. Hiller (Breslau).

---





E. Mendel (Berlin): Tabes und multiple Sklerose in ihren Beziehungen zum Trauma. Gesellsch. für Psychiatrie und Nervenkrankheiten zu Berlin, Sitzung vom 11. Januar 1897. — D. medizin. Wochenschr. 1897, No. 7.

Bezüglich des früher oft behaupteten Zusammenhanges der genannten beiden Krankheiten mit Verletzungen theilt M. seine eigenen Erfahrungen mit. Tabes wurde neunmal auf erlittene Verletzungen zurückgeführt. In sieben dieser Fälle wurde erwiesen, dass Tabessymptome schon vor dem Unfall bestanden hatten; in den zwei übrigen Fällen liess sich nicht mit Sicherheit nachweisen, dass die Tabes durch das Trauma erzeugt worden war. — Dagegen war in vier Fällen von multipler Sklerose ein Zusammenhang mit der erlittenen Verletzung nicht zweifelhaft.

A. Hiller (Breslau).

M. Bernhardt (Berlin): Ueber Rückenmarkserkrankung beim Keuchhusten. D. medizin. Wochenschr. 1896, No. 50.

Das fünfjährige Töchterchen eines Arztes bekam unmittelbar nach einem Keuchhustenanfall plötzlich eine spastische Lähmung der unteren Gliedmaassen, mit starrer Streckung in Hüfte, Knie- und Fussgelenken; die Füsse waren plantar flektirt, die Patellarreflexe gesteigert. Im Laufe der folgenden Monate besserte sich das Leiden, und nach einer vorübergehenden Verschlimmerung im folgenden Jahre erfolgte unter der üblichen Behandlung (Ruhe, Bäder, Jodkalium, Galvanisirung, Oeynhausen) vollständige Heilung. B. fasst die apoplektiforme Erkrankung als eine perimedullare, meningeale Blutung im Wirbelkanale auf.

A. Hiller (Breslau).

F. Hirschfeld (Berlin): Ueber die Anwendung der Muskelthätigkeit bei Herzkranken. Verein für innere Medizin, 21. Dezember, 1896. — D. medizin. Wochenschr. 1897, No. 7.

Bei zwei radfahrenden Damen, bei welchen ein nicht besonders widerstandsfähiges Herz anzunehmen war, fand H. eine Verstärkung des zweiten Pulmonaltons bei der Auskultation, dagegen keine perkutorisch nachweisbare Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts, wie Zuntz und Schumburg nach Märschen mit starker Belastung. Auf Grund der bekannten Zuntzschen Versuche über die Blutüberfüllung und beträchtliche Dehnung der Herzhöhlen bei angestrengter Muskelthätigkeit hält H. die Oertelschen Terrainkuren sowohl bei Kranken mit Klappenfehlern, als auch bei schwachen bezw. wenig leistungsfähigen Herzen, z. B. bei andauernder körperlicher Ruhe, bei Fettleibigkeit, bei Greisen, für kontraindizirt.

A. Hiller (Breslau).

Grödel (Bad Nauheim): Ueber akuten Gelenkrheumatismus im Anschluss an Angina. D. medizin. Wochenschr. 1896, S. 259.

Die Häufigkeit des Vorkommens von Polyarthritis rheumatica nach Angina ist neuerdings von Buss, Roos und Suchannek wieder hervorgehoben worden. Auch Gerhardt (Kongress für innere Medizin 1896) konnte in 20% aller Fälle von Gelenkrheumatismus seiner Klinik eine prodromale Angina feststellen. G. hat ebenfalls 21 Fälle unter den wegen Residuen von Rheumatismus oder Folgekrankheiten Nauheim aufsuchenden Kranken ermitteln können, in welchen eine Mandelentzündung dem Gelenkrheumatismus voraufgegangen war. G. nimmt an, dass es sich bei





dieser „rheumatischen Angina" nicht um eine besondere Art der Halsentzündung handele, etwa wie bei der skarlatinösen und der diphtherischen Angina, sondern dass jede gewöhnliche Angina unter Umständen zu einer pseudorheumatischen Erkrankung mehrerer Gelenke führen könne.

A. Hiller (Breslau).

Jac. Fröhlich: Experimentelle Studien über die Entstehung der Leukocytose. Aus der medizinischen Klinik zu Breslau. Dissertation. Breslau 1896.

Die häufig bei Infektionskrankheiten gefundene Leukocytose, in welcher einige Forscher eine Schutzvorrichtung des Organismus gegen eingedrungene Mikroben erblicken, gab die Veranlassung zu der Frage, woher die vielen Leukocyten stammen.

Die Ansicht von Römer (Virchows Archiv Bd. 128), dass die Leukocyten sich im Blute durch Theilung vermehren, sowie die von G. Schulz (Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 51), dass die Leukocytose nicht auf einer Vermehrung, sondern nur auf ungleicher Vertheilung im Blute beruhe, ist durch die neueren Untersuchungen bereits widerlegt worden. Die Mehrzahl der Autoren nimmt gegenwärtig, auf Grund der Untersuchungen von Kurloff, Richter und Spiro, die blutbildenden Organe, insbesondere das Knochenmark und die Milz, als Bildungsstätte für die Leukocyten an. Den positiven Beweis hierfür suchte Fröhlich dadurch zu erbringen, dass er bei Hunden den Grad der durch Pilokarpin-Einspritzung erzeugten Leukocytose vor und nach der Exstirpation der Milz bezw. Unterbindung des Ductus thoracicus (Ausschaltung eines grossen Theiles der Lymphdrüsen und Follikel) feststellte. In allen Versuchen zeigte sich nach der Exstirpation bezw. Unterbindung eine erheblich geringere Leukocytose als vor derselben. Bleibt die Ausschaltung längere Zeit bestehen, so wird allmählich der ursprüngliche Grad der Leukocytose wieder erreicht durch kompensatorische gesteigerte Thätigkeit der übrigen leukocytenbildenden Organe. Die gleichzeitige Ausschaltung von Milz und Lymphdrüsen erwies, dass auch das Knochenmark allein noch Leukocyten zu bilden vermag.

Demnach sind die Milz, die Lymphdrüsen und Follikel und das Knochenmark als Ort der Entstehung der farblosen Blutkörperchen anzusehen.

Bezüglich der Frage, auf welche Weise die Leukocytose zu Stande kommt, bespricht Verfasser die hierüber aufgestellten Theorien und kommt, zum Theil auf Grund eines Versuches (Einlegen einer Kanüle in den Ductus thoracicus und direkte Beobachtung des Lymphstromes), zu dem Ergebniss, dass die Leukocytose erzeugenden Stoffe (Leukagoga) eine vermehrte Bildung und Austreibung von Leukocyten aus ihren Ursprungsstätten auf den gewöhnlichen physiologischen Wegen (Lymphstrom) zur Folge haben und ein Theil dieser Stoffe gleichzeitig Lymphagoga (Heidenhain) sind, d. h. eine Beschleunigung des Lymphstromes durch vermehrte Sekretion der Kapillarwände des Blutstromes bewirken. Die Leukocytose hat demnach nichts zu thun mit der in letzter Zeit viel erörterten Chemotaxis, d. i. der Anlockung der Leukocyten aus der Blutbahn an den Ort bestimmter chemischer Anziehungsmittel (lokale Eiterung).

A. Hiller (Breslau).

G. Nepilly (Breslau): Ueber den Einfluss künstlicher Temperatursteigerung auf das Verhalten der Leukocyten. Aus der medizin. Klinik. Dissertation. Breslau 1896.

Die Anschauung, dass durch die bei den meisten fieberhaften Infektionskrankheiten eintretende Vermehrung der Leukocyten im Blute die Schutzkraft des Organismus gegen parasitäre Eindringlinge erhöht werde, gab die Veranlassung zur Prüfung der Frage, ob die Hyperleukocytose hierbei durch die erhöhte Körpertemperatur veranlasst wird. Versuche an Kaninchen führten zu dem Ergebniss, dass die Fiebertemperatur an sich keinen Einfluss auf die Leukocytenzahl ausübt.

A. Hiller (Breslau).

---

L. Brieger und Boer (Berlin): Ueber die Toxine der Diphtherie und des Tetanus. Aus dem Institut für Infektionskrankheiten. D. medizin. Wochenschr. 1896, No. 49.

Die Erfahrung, dass die Antitoxine und Toxine der Diphtherie und des Tetanus aus ihren Lösungen durch Schwermetalle, namentlich Chlorzink in 1% starker Lösung, als lösliche Doppelverbindungen niedergeschlagen werden können, veranlasste die Verff. zu weiteren Isolirungsversuchen. Es gelang ihnen, die Paarlinge durch allmählichen Zusatz von Natriumbikarbonat, Natriumphosphat und Natriumsulfat oder noch besser durch eine Kombination gewisser (ungenannter) Ammoniakderivate zu zerlegen und die Toxine frei zu machen. Aus Diphtheriebazillenkulturen, welche auf dialysirtem Menschenharn angesetzt waren, erhielten sie ein eiweiss- und peptonfreies Diphtherietoxin, welches die spezifisch giftigen Eigenschaften besitzt. Es verhält sich den gebräuchlichen Reaktionen der organischen Chemie gegenüber passiv und wird durch Alkohol, Aether, schwache Säuren und oxydirende Substanzen zerstört, dagegen nicht durch schwach alkalische und reduzirende Substanzen (Blutserum). Neben diesem löslichen Toxin ist in den Bakterienleibern noch ein sehr resistentes nekrotisirendes Gift enthalten, dessen Trennung bis jetzt noch nicht gelang. — Auf änliche Weise (Ausfällen mit Ammonsulfat) gelang es, das spezifische amorphe Tetanustoxin abzuscheiden. Bei den Reinigungsmaassnahmen aber wurde dasselbe von den Filtern so vollständig absorbirt, dass eine weitere Prüfung nicht möglich war. — Zum Schluss wird kurz mitgetheilt, dass auch die Darstellung des Toxins des Botulismus und zwar aus Kulturen des von van Ermenghem unlängst entdeckten Erregers der Fleischvergiftung gelungen sei.

A. Hiller (Breslau).

---

Hammer (Heidelberg): Weitere Erfahrungen über die Behandlung der Diphtherie mit dem Behringschen Heilserum. Aus der Kinderklinik. Deutsche medizin. Wochenschr. 1896, No. 51.

Im letzten Berichtsjahr wurden 112 Kinder mit Serum geimpft. Die Mortalität betrug 15%. Die gewöhnlich wirksame Dosis war 1000 Immunitätseinheiten; nur in einzelnen Fällen ging man höher, bis auf 5000 Einheiten. Ernstliche Schädigungen der Gesundheit werden durch die Injektionen in keinem Falle hervorgerufen. — In 87 untersuchten Fällen wurden (auf Deykeschem Albuminatagar) die Löfflerschen Bazillen gefunden, in 18 anderen dagegen nicht. Im Uebrigen werden die bekannten Erfahrungen bestätigt.

A. Hiller (Breslau).

---





A. Yersin (Paris): Sur la peste bubonique (Sérotherapie). Annales de l'Institut. Paris 1897. No. 1.

Y. hat während der Pestepidemie in China im Jahre 1894, fast gleichzeitig mit Kitasato, den Pestbazillus, den wahrscheinlichen Erreger der Krankheit, entdeckt, welcher in der Abhandlung noch einmal beschrieben wird. Er fand ihn regelmässig im Buboneneiter und bei schweren Fällen auch im Blute erkrankter Menschen. Ebenso fand er ihn bei den für Pest empfänglichen Ratten und anderen Hausthieren, bei welchen die Epidemie gewöhnlich früher auftritt als bei den Menschen. Auch im Boden infizirter Oertlichkeiten will Y. den Pestbazillus gefunden haben. — Die Ansteckung erfolgt bei Menschen und Thieren entweder von der Haut oder von den Verdauungswegen aus.

Der folgende Theil der Abhandlung beschäftigt sich mit der Darstellung des Heilserums und dessen Erfolgen bei 23 Kranken. Pferde wurden durch steigende Dosen gezüchteter Pestbazillen, welche denselben subkutan oder intravenös einverleibt wurden, immunisirt. Die Pferde reagiren sehr lebhaft auf die Einspritzung mit beträchtlicher Anschwellung der Einstichstelle, hohem Fieber und starker Abmagerung. Nachdem Y. die immunisirende und heilende Wirkung des Blutserums solcher Pferde an Mäusen erprobt hatte, ging er im Juni 1896 in Hongkong, später in Amoy, an die Behandlung kranker Menschen. Das Heilserum wurde für diesen Zweck im Pariser Institut Pasteur in grösseren Mengen hergestellt und ihm zur Verfügung gestellt. Von den 23 mit Serum behandelten Pestkranken starben nur zwei, welche erst am fünften Krankheitstage zur Behandlung kamen. Die Resultate im Ganzen zeigt folgende Uebersicht:

| Am Krankheitstage | behandelte Kranke | mit Serum | Resultat |
|---|---|---|---|
| 1. | 6 | 20 bis 30 ccm | Heilung binnen 24 Stunden, ohne Eiterung. |
| 2. | 6 | 30 bis 50 ccm | Heilung in drei bis vier Tagen, ohne Vereiterung. |
| 3. | 4 | „ | Langsame Heilung in zwei Fällen mit Drüsenvereiterung. |
| 4. | 3 | „ | Heilung in fünf bis sechs Tagen, eine mit Vereiterung. |
| 5. | 4 | „ | Zweimal mit Tod; zweimal langsame Heilung. |

Die Sterblichkeit betrug somit bei dieser Behandlung 7,6%, während sie sonst nach Lawson bei den Chinesen mehr als 80% (bis 93%) beträgt. Die Wirkung des Heilserums äussert sich in dem schnellen Verschwinden des Fiebers, der Drüsenschwellungen, den schweren Symptomen von Seiten des Gehirns und in der schnellen Rekonvaleszenz. Kommt es trotz Serum zur Vereiterung der Drüsen, so heilt der Abszess doch ziemlich schnell, während die Drüseneiterung sonst sehr lange dauert.

A. Hiller (Breslau).

R. Emmerich und M. Zimmermann (München): Ueber einige mit Krebsserum behandelte Fälle von Krebs und Sarkom. Deutsche medizin. Wochenschr.

Verff. theilen fünf neue Fälle ausführlich mit, zum Belege dafür, dass selbst bei Kranken, bei welchen jede operative Behandlung unmöglich war, durch Einspritzung von Erysipelserum rasch wachsende Sarkom- und Krebsgeschwülste zum Wachsthumsstillstand und zur Verkleinerung gebracht und früher vorhandene heftige Schmerzen beseitigt werden. „Die verkleinerten Tumoren liegen (einige nun schon seit Monaten) als völlig indifferente Geschwülste im Gewebe.“ — Die Hinzufügung von Erysipelkokken zum Heilserum erwies sich, in einigen Fällen angewandt, noch wirksamer auf die Verkleinerung der Geschwülste, ohne dass hierbei bedrohliche Erscheinungen (ernstes Erysipelas) auftraten.

A. Hiller (Breslau).

---

# Mittheilungen.

## Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Am 20. Februar 1897

wurde in der bisher üblichen Weise das Stiftungsfest der Berliner militärärztlichen Gesellschaft durch ein Festessen im Hôtel Impérial gefeiert.

Von Professoren der Kaiser Wilhelms-Akademie waren anwesend: v. Bergmann, Rubner, R. Köhler. Aus benachbarten Garnisonen hatten sich zahlreiche Sanitätsoffiziere als Gäste eingefunden. Das Sächsische Sanitätsoffizierkorps war vertreten durch Oberstabsarzt 1. Klasse Dr. Müller, Stabsarzt Fichtner und Assistenzarzt 1. Klasse v. Bünau.

Die Reihe der Tischreden eröffnete Excellenz v. Coler mit folgenden Worten:

„Wo immer deutsche Herzen in Liebe zu ihrem Vaterlande schlagen, da rüstet man sich — ob innerhalb, ob ausserhalb der Grenzen des Reiches — den Tag feierlich und würdig zu begehen, an dem vor 100 Jahren unser Kaiser Wilhelm I., Wilhelm der Grosse, das Licht der Welt erblickte. So tritt unwillkürlich das Bild des grossen Monarchen in seiner männlichen Thatkraft und milden Herzensgüte, in seiner festen, unbeugsamen Entschlossenheit und seinem demüthigen Gottvertrauen wieder vor Aller Augen. Daher dürfen auch wir wohl seiner am heutigen Feste gedenken, welches der Erinnerung an einen seiner Gnadenakte, an die Organisation des Sanitätskorps vom 20. Februar 1868, gewidmet ist. Und wahrlich, wir können dies dankbaren und freudigen Herzens thun! Denn schon vom Beginn seiner Regierung an gab der grosse Kaiser, wie es in seiner denkwürdigen Ordre vom 19. Mai 1865 heisst: »Beweise seiner gerechten Würdigung des schweren ärztlichen Berufs und seines lebhaften Interesses für die Förderung des

Sanitätsdienstes«, und er wurde nicht müde bis zu seinem Tode, seiner Anerkennung und seinem Vertrauen für das Sanitätskorps Ausdruck zu verleihen.

So verdanken wir seiner Einsicht eine Fülle von Neuerungen im Sanitätsdienst, seiner Huld einschneidende Fortschritte in unserer Organisation, und seiner Gnade, ich darf wohl sagen, die wichtigsten Errungenschaften, die das Militärsanitätswesen seit seinem Bestehen zu verzeichnen hat. Hierzu rechne ich die Errichtung des Sanitätskorps und des Sanitätsoffizierkorps, die Gründung der Medizinal-Abtheilung im Kriegsministerium, die Einführung der Chefärzte, die Emanirung der Kriegssanitätsordnung, die wissenschaftliche Fortbildung der Militärärzte, und ich habe bereits einmal an anderer Stelle hervorgehoben, dass Alles dies zunächst aus der eingehenden Erwägung und den eigensten Entschliessungen des grossen Kaisers selbst entsprungen ist. Zum Beweise dessen lassen Sie mich nur des einen Briefes Erwähnung thun, in dem König Wilhelm I. Allerhöchstselbst sich an meinen so hoch verehrten Amtsvorgänger Grimm wendet und ihm ungefähr Folgendes schreibt: »Ich habe gern Ihren und Ihres Korps Dank entgegengenommen, den Sie Mir für die neuen Einrichtungen desselben aussprechen wollen. Ich nehme ihn um so lieber an, weil Ich nicht leugnen kann, dass Ich diese neuen Einrichtungen nur kraft Meiner eigenen Ueberzeugung gegen zähe Opposition durchsetzen konnte.« Und dann fährt Seine Majestät fort, dass er gerade deswegen sich entschlossen habe, der Opposition nicht zu willfahren, weil deren Maassregeln ihm einen Nachtheil der Wissenschaft des Sanitätswesens zu bedeuten schienen.

In klarer Erkenntniss und mit weisem Sinn hat er schon damals erkannt, wo die starken Wurzeln unserer Kraft zu suchen sind, und er hat uns als heiliges Vermächtniss die Ueberzeugung hinterlassen, dass nur dann das Sanitätskorps gedeihen und blühen kann, wenn es auf der wissenschaftlichen Grundlage sich aufbaut und diese immer gründlicher und fruchtbarer gestaltet, und zwar auch nur dann, wenn, wie Seine Majestät in jenem Briefe fortfährt, »die daraufhin zu leistenden Ausführungsanordnungen concis, präcis, schnell zum Ziele führend, ohne Stockungen, in steter Verbindung mit den militärischen Anordnungen erfolgen und Alles den Stempel des Praktischen trägt«.

In diesen Königlichen Worten liegt das ganze, grosse Geheimniss des Sanitätsdienstes eines grossen Heeres. In ihm muss Alles den Fortschritten der Wissenschaft folgen, auf den höchsten Leistungen der Medizin beruhen, aber alle Anordnungen müssen zugleich den Interessen des Heeres praktisch angepasst sein!

Darum gebührt unserm grossen Kaiser Wilhelm I. für seine gnädige Fürsorge und Förderung unserer Sache aus unseren Reihen und aus

unseren Kreisen der höchste Tribut der Dankbarkeit! Und doch, was will das sagen gegen den Zoll der Dankbarkeit, den wir und mit uns das ganze deutsche Volk ihm für seine gewaltigen politischen Werke, für seine nationalen Grossthaten abzustatten haben! Unauslöschlich und für ewige Zeiten ihm den Namen »des Grossen« verbürgend, sind seine Erfolge in den Tafeln der Weltgeschichte eingegraben.

Die Neubildung des preussischen Heeres, der dänische Krieg, der Feldzug in Böhmen, der grosse, gewaltige Kampf gegen Frankreich, die Wiedererrichtung des deutschen Kaiserreichs und die bewunderungswürdigen Friedensthaten in dem zur ersten Grossmacht entwickelten deutschen Reich — das sind die unverwelklichen Lorbeeren im Ruhmeskranz, das die unvergänglichen Ruhmesstaffeln zur unerreichbaren Höhe Kaiser Wilhelms I.

Nun hat des jetzigen Kaisers Majestät das köstliche Erbtheil seines ruhmvollen Ahnen übernommen; mit kräftiger Energie schirmt er die Grösse des Reiches und wahrt des deutschen Vaterlandes glorreiche Zeiten. Treu der Tradition der hohenzollerschen Herrscher — die Hingabe an das Ganze, an den Dienst, an den Staat von jedem seiner Unterthanen zu fordern, von Niemandem aber strenger und unnachsichtlicher als von sich selbst — hält er die salus publica für sein oberstes Gesetz! Darum blicken auch wir in unwandelbarer Verehrung zu unserm Kaiserlichen Herrn empor und rufen, heute und alle Zeit Treue und Liebe gelobend: Unser Kaiser, dessen Scepter unser Vaterland, die Armee und uns huldvoll und sicher beschützt, er lebe — Hurrah!“

Zur Begrüssung der Lehrer nahm darauf Herr Generalarzt Opitz das Wort:

„Unser heutiges Festmahl hat ja an sich nur die Bedeutung eines Familienfestes der Berliner militärärztlichen Gesellschaft; aber die liebenswürdige Theilnahme, welche diesem Feste seitens unserer Kameraden von Nah und Fern entgegengebracht wird, durch die Anwesenheit zahlreicher hervorragender Gäste, deren wir uns heute wie stets zu erfreuen haben, vor Allem durch das Zusammenfallen des Stiftungsfestes unserer Gesellschaft mit der bereits von Seiner Excellenz dem Herrn Generalstabsarzt erwähnten Allerhöchsten Kabinets - Ordre vom 20. Februar 1868, durch welche das preussische Militärsanitätswesen in neue Bahnen gelenkt und dem neu geschaffenen Sanitätsoffizierkorps erweiterte Aufgaben gestellt wurden, gewinnt unser Fest an innerer Bedeutung; es ist gleichsam ein Gedenktag für das ganze preussische Sanitätskorps geworden und bildet eine Etappe auf dem Entwickelungsgange des preussischen und deutschen Militärsanitätswesen.

An einem solchen Tage geziemt es sich, dem Wanderer auf seinem Lebenswege gleich, einen Augenblick Rast zu machen, und den Blick



theils rückwärts zu wenden, auf den bereits zurückgelegten Weg, theils hinaus zu schauen in die Zukunft auf die noch vor uns liegende Marschroute. Naturgemäss ist dabei das Alter mehr geneigt, aus der Vergangenheit zu schöpfen; für uns Aeltere ist, um mit dem Dichter zu sprechen, die Erinnerung die Patina an dem Erze unseres Lebens; Sie, meine jüngeren Herren Kameraden, werden den Blick lieber in die Zukunft richten, voller Hoffnungen und reicher Wünsche.

Blicken wir zunächst zurück, so dürfen wir wohl heute mit Recht und mit einer gewissen Befriedigung behaupten, dass das deutsche Sanitätskorps seit jener Allerhöchsten Kabinets-Ordre ein tüchtiges Stück auf seinem Wege vorwärts gekommen ist. Wie zahlreiche Allerhöchste Gnadenbeweise bezeugen, erfreut sich dasselbe der huldvollen Anerkennung unseres Allergnädigsten Kriegsherrn und geniesst das achtungsvolle Ansehen der deutschen Armee und des ganzen deutschen Volkes. Diesen Vorzug, diese Errungenschaften verdanken wir aber einzig und allein dem Umstande, dass das Sanitätskorps Schritt gehalten hat mit den gewaltigen Fortschritten der medizinischen Wissenschaft, dass es mit Lust und Liebe und Erfolg an den grossen Aufgaben und Arbeiten auf dem gesammten Gebiete der Wissenschaft und der Humanität theilgenommen hat. So lange dieser wissenschaftliche Geist, dieses ideale Streben jedes einzelnen Sanitätsoffiziers nach Vervollkommnung, diese Schaffens- und Arbeitslust dem deutschen Sanitätskorps erhalten bleibt, so lange dürfen wir getrost in die Zukunft blicken und auf der zielbewussten Wanderung weiter gehen. Aber nicht aus eigener Kraft allein sind wir bis hierher gelangt: der Mensch fällt nicht als Meister vom Himmel, er irrt, so lange er strebt, er braucht auf seinem Lebensweg und seinem Entwickelungsgang des Führers und des Lehrers.

Es ist daher eine althergebrachte Sitte, an diesem Tage dankend der Männer zu gedenken, welche dem deutschen Sanitätskorps führend und lehrend zur Seite stehen, der Männer, welche unablässig bemüht sind, uns die Waffen zum Kampfe auf dem Felde der medizinischen Wissenschaft zu schmieden, sie zu schärfen, wenn sie stumpf geworden sind. In erster Reihe gebührt dieser Dank den berufenen Lehrern der Kaiser Wilhelms-Akademie, welche das erste Samenkorn der Wissenschaft in die Brust unserer Jugend zu legen bemüht sind, welche unsere Jugend zu tüchtigen Aerzten erziehen und unseren Reihen immer neue Kräfte zuführen. Ich möchte aber unseren Dank ausdehnen auf alle die Lehrer und Lehrmeister, welche an allen Universitäten unseres deutschen Vaterlandes bereitwilligst ihre Kraft und ihr Wissen in den Dienst des deutschen Sanitätskorps zu dessen Aus- und Fortbildung gestellt haben.

Bethätigen wir diesen Dank, indem wir ein Glas den Lehrern des deutschen Sanitätskorps weihen, und wenden wir uns dabei an die Adresse derjenigen Herren, die heute in unserer Mitte zu sehen wir die besondere Ehre und Freude haben, die Professoren v. Bergmann, Rubner und Rudolf Köhler!"

Herr v. Bergmann dankte im Namen der Lehrer. Er spricht seinen Dank aus für die ihm und den akademischen Lehrern gewidmeten Worte, indem er zunächst den engen Zusammenhang zwischen der Chirurgie und der Militärmedizin betont. „Es ist die Kugel, welche uns Alle eint, die wir des Kaisers Rock tragen." Trotz aller Röntgen - Aufnahmen bleibt doch das gründliche chirurgische Können für den Sanitätsoffizier die wichtigste Aufgabe. Die Bedeutung der Chirurgie scheine zwar in letzter Zeit etwas zurückzutreten hinter den grossen Erfolgen in der Bekämpfung der Infektionskrankheiten, worin gerade die Sanitätsoffiziere eine Meisterschaft errungen hätten.

Doch dies sei keine Minderung, kein Gegensatz, sondern ein Glied der Verbindung für Hygiene und Chirurgie. Als einst von Osten her die Pest gegen Berlin zog, da gründete König Friedrich Wilhelm I. die Charité als Pestkrankenhaus und jetzt, wo wiederum die Pestgefahr von Indien her droht, denkt man endlich an eine Verjüngung der Anstalt, eben derselben Charité, in der die Ausbildung der Militärärzte in erster Stelle gepflegt wird.

So lange wir den Mann an der Spitze der Sanitätsoffiziere haben, welchem wir Alle so viel für die Entwickelung des Sanitätswesens und vor Allem für die wissenschaftliche Ausbildung der Sanitätsoffiziere verdanken, brauchen wir uns der Furcht vor einem Zurückgehen in dieser Ausbildung nicht hinzugeben.

Eine Geschichte des Sanitätswesens der letzten Jahre kann nicht geschrieben werden, ohne voll Dankbarkeit und Anerkennung Seiner Excellenz des Herrn v. Coler zu gedenken.

Es würde zu weit führen, alle seine Verdienste um das Sanitätswesen aufzuführen, gedacht sei heute nur der Pflege des Zusammenhanges mit der medizinischen Fakultät und der Pflege einer treuen Kameradschaft auf dem Boden des gleichen wissenschaftlichen Interesses.

Redner schliesst mit einem von der Festversammlung begeistert aufgenommenen Hoch auf Excellenz v. Coler.

Den Toast auf die Gäste brachte Herr Generalarzt Grasnick aus. Er legte demselben den Text des Mendelssohnschen Liedes zu Grunde: „Die Nachtigall sie war entfernt, der Frühling bringt sie wieder; was Neues hat sie nicht gelernt, singt alte, liebe Lieder".

Redner wäre in derselben Lage, da er seit 15 Jahren als Kassenführer der Berliner militärärztlichen Gesellschaft den Vorzug habe beim Stiftungsfest das Wohl der Gäste auszubringen.

In der ihm eigenen humorvollen, launigen Weise führte er das Motiv weiter aus und schloss mit dem Dank für das zahlreiche Erscheinen der lieben Festgäste.

Den Dank der Gäste brachte Herr Generalarzt Gründler in warm empfundenen, herzlichen Worten zum Ausdruck.

Für die Einladung, welche an das sächsische Sanitätsoffizierkorps ergangen war, dankte Herr Oberstabsarzt Müller unter Hinweis darauf, dass diesmal zum 25. Male sächsische Sanitätsoffiziere Gäste der Berliner militärärztlichen Gesellschaft seien.

Begrüssungstelegramme waren inzwischen eingelaufen: von dem bayerischen und württembergischen Sanitätsoffizierkorps, ferner von dem marineärztlichen Verein in Kiel und der Metzer militärärztlichen Gesellschaft.

Wie auch früher, versammelte sich nach dem Festessen der grösste Theil der Gesellschaft in den gastlichen Räumen des Kasinos in der Kaiser Wilhelms-Akademie, wo beim Glase Bier das zwanglose Beisammensein bis zur frühen Morgenstunde ausgedehnt wurde. Sch.

---

69. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Braunschweig, 20. bis 25. September 1897. Die unterzeichneten Mitglieder des Vorstandes der Abtheilung für Militärsanitätswesen beehren sich, die Herren Fachgenossen zu der vom 20. bis 25. September hier stattfindenden Jahresversammlung ergebenst einzuladen.

Wir bitten, Vorträge und Demonstrationen spätestens bis Mitte Mai bei einem der Unterzeichneten anmelden zu wollen, da den allgemeinen Einladungen, welche von den Geschäftsführern Anfang Juli zur Versendung gebracht werden, bereits ein vorläufiges Programm der Versammlung beigegeben werden soll.

Für Mittwoch, den 22. September, ist von Seiten der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe des wissenschaftlichen Ausschusses eine gemeinsame Sitzung aller sich mit der Photographie wissenschaftlich beschäftigenden oder dieselbe als Hülfsmittel der Forschung benutzenden naturwissenschaftlichen und medizinischen Abtheilungen in Aussicht genommen, für die Herr Professor H. W. Vogel in Charlottenburg den einleitenden Vortrag über den heutigen Stand der wissenschaftlichen Photographie zugesagt hat. An denselben sollen sich Berichte über die von anderen Seiten gemachten Erfahrungen anschliessen; auch soll eine Ausstellung wissenschaftlicher Photographien damit verbunden werden, deren Organisation Herr Professor Max Müller hierselbst übernommen hat. Die Anmeldung von Mittheilungen für diese Sitzung und von auszustellenden Photographien erbitten wir gleichfalls spätestens bis Mitte Mai.

Zugleich ersuchen wir, uns etwaige Wünsche in Betreff weiterer gemeinsamer Sitzungen mit einzelnen anderen Abtheilungen kundgeben und Berathungsgegenstände für diese Sitzungen nennen zu wollen. Der Einführende: Dr. med. Oscar Scheibe, Oberstabsarzt 1. Klasse und Regimentsarzt, Leibarzt Sr. Königlichen Hoheit des Prinz-Regenten, Gausstrasse 26. I. Der Schriftführer: Dr. med. Eduard Friedrichs, Assistenzarzt 1. Klasse, Bültenweg 16. I.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW, Kochstr. 68—71.



Deutsche

# Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. R. v. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Lenhartz, Oberstabsarzt,
Berlin N4., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1897 No. 1812) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXVI. Jahrgang. 1897. Heft 5.

## Unterbindung der Arteria mammaria interna nach perforirender Stichverletzung. (Operative Entfernung des vorhandenen Hämothorax.) Heilung.

Von

Oberstabsarzt Dr. Ad. Hecker in Düsseldorf.

Der bis dahin immer gesunde, von gesunden Eltern stammende 21jährige Füsilier J. erhielt am Mittag des 1. Februar 1893 in der Kaserne von einem Stubenkameraden gelegentlich einer Spielerei einen unbeabsichtigten Messerstich in die obere Partie der rechten Brusthälfte. Er stürzte sehr bald ohnmächtig zusammen und wurde, von einem hinzugerufenen Lazarethgehülfen provisorisch antiseptisch verbunden, in diesem Zustande unmittelbar hinterher auf die mir unterstellte chirurgische Station des Garnisonlazareths gebracht, wo er etwa eine Stunde nach der Verletzung anlangte. Hier zeigte er alle Erscheinungen einer akuten Verblutung: Gesicht und Schleimhäute vollständig blutleer, Puls kaum fühlbar, Respiration oberflächlich und beschleunigt (36 Züge in der Minute). Im zweiten rechten Interkostalraum, drei Finger breit vom Sternalrand, eine etwa 1 cm lange, quergestellte, klaffende, scharfrandige Stichwunde, aus der sich nach aussen kein Blut entleerte, auch nach dem Befunde am Körper sowie an den Kleidern nur wenig entleert hatte. In der unmittelbaren Umgebung der Wunde deutliches Hautemphysem. Durch die vorsichtig ausgeführte physikalische Untersuchung wird eine absolute Dämpfung über der ganzen rechten Lunge einschliesslich der Spitze nachgewiesen bei partiellem, eine in Längsrichtung verlaufende handgrosse

Zone in der Nähe der Wunde einnehmenden Pneumothorax. Die Diagnose einer gewaltigen arteriellen Blutung, und zwar entweder aus der betreffenden Intercostalis (das vorgezeigte Messer hatte an der Spitze eine ganz kleine scharf hakenartige Umbiegung, die wohl geeignet erschien, in die versteckte Furche des Rippenrandes zu gelangen!), oder, was wahrscheinlicher war, aus der Mammaria interna, war zweifellos. Andererseits war durch drei Symptome: das erwähnte Hautemphysem, den lokalen Pneumothorax und einige spärliche schaumige Blutsputa der Beweis erbracht, dass es sich nicht nur um eine blosse Pleuraeröffnung, sondern auch um eine Verletzung des Lungengewebes handelte. Doch konnte diese offenbar nur geringe Lungenwunde mit Sicherheit als Quelle des durch die physikalische Untersuchung als enorm nachgewiesenen Blutergusses in den Rippenfellsack ausgeschlossen werden. Blutungen aus Lungengefässen erster und zweiter Ordnung — und nur solche hätten in der kurzen Zeit den gewaltigen Hämothorax bewirken können — führen erfahrungsmässig fast immer sehr rasch zum Verblutungstod; auch würden in diesem Falle, wo die Kommunikation der verletzten Stelle mit einem Bronchialast durch die blutige und schaumige Beschaffenheit der Sputa dargethan war, bedeutende Blutmengen ausgehustet worden sein. Ein sofortiger operativer Eingriff wurde bei der hochgradigen Herzschwäche des Verwundeten und in der Erwägung, dass die Blutung durch den hohen intrapleuralen Druck des massigen Hämothorax wenigstens vorläufig bereits gestillt sei, nicht für indizirt gehalten. Die Therapie bestand zunächst nach gründlicher Desinfektion der Wunde und ihrer Umgebung in der Applikation einer Eisblase bei horizontaler, den Kopf etwas tiefer neigender Lagerung und wiederholter subkutaner Injektion von Kampheräther. Nach im Ganzen fünf derartigen Injektionen kehrte Abends gegen 8 Uhr das Bewusstsein in Gestalt einer apathischen Somnolenz zurück; der Puls (120 Schläge in der Minute) wurde wieder einigermaassen kräftiger. Die Abendtemperatur betrug 38,2 ° C., die Respirationszahl 40 (Nasenflügelathmen). Wiederholt dargebotenes Wasser wurde gierig und in grossen Quantitäten getrunken. Pulsbeschaffenheit und Kräftezustand besserten sich in den nächsten Tagen kontinuirlich, obgleich sich ein unregelmässig remittirendes, abends einigemal 39 ° C. übersteigendes Fieber entwickelte und Schmerzen beim Athmen und Husten unter gleichzeitiger Dyspnoë bestanden. Der partielle Pneumothorax war bereits nach 24 Stunden verschwunden, sodass von da an geschlossene Dämpfung bei aufgehobenem Pektorialfremitus über der ganzen rechten Lunge vorhanden war. Diese Dämpfung begann sich nach etwa acht Tagen in den oberen Partien allmählich aufzuhellen, so dass am

11. Februar in der Ober- und Unterschlüsselbeingrube wieder annähernd normaler Lungenschall bei vesikulärem Athmungsgeräusch bestand. Die Temperatur hatte zugleich seit einigen Tagen 38° nicht mehr erreicht. Die vorher wachsbleiche Haut und Schleimhaut begann sich wieder zu färben. Der Puls war wieder voll und regelmässig geworden. Man gab sich der Hoffnung hin, dass die Arterienwunde unter der natürlichen intrapleuralen Tamponade dauernd geschlossen sei. Die Hoffnung war trügerisch. Denn in den frühen Morgenstunden der Nacht vom 13. zum 14. Februar traten plötzlich, ohne dass die Einwirkung irgend eines äusseren mechanischen Moments nachzuweisen gewesen wäre, heftige Stiche in der rechten Brust mit starker Athembeklemmung und bald sich einstellendem Schwäche- und Ohnmachtsgefühl auf. Lippen und Gesicht wurden wachsbleich, der Puls klein, frequent, oft aussetzend; die Dämpfung über dem Oberlappen war wieder vorhanden, Herz und Leber erschienen verdrängt, die Temperatur stieg auf 38,7°, es bestand grosser Durst: kurzum es waren alle Erscheinungen einer neuen inneren Blutung bedrohlichsten Umfangs vorhanden. Nunmehr wurde ohne Zögern die Unterbindung des verletzten Gefässes in Angriff genommen, wobei mir der vielerfahrene Chirurg, der damalige Oberstabsarzt 1. Kl. und Divisionsarzt Medizinalrath Dr. Metzler gütigst assistirte.

In der Chloroformnarkose wurde durch einen etwa 10 cm langen, den Rippen parallel und durch die geheilte Stichwunde verlaufenden Schnitt im zweiten Interkostalraum die Haut und Muskulatur durchtrennt. Die noch deutlich erkennbare blutige Infiltration des Stichkanals gab für das Aufsuchen der Gefässverletzung den Wegweiser. Dieselbe führte schräg nach oben und innen unter den Knorpelansatz der zweiten Rippe. Um freien Zugang zu gewinnen, wurde ein 2 cm langes Stück dieser Rippe unmittelbar am Knorpel subperiosteal resezirt und nunmehr die nach Excision des Rippenstückes wieder stossweise und schwach aus einem Längsschlitz blutende Arteria mammaria interna auf der Unterfläche des Rippenknorpels doppelt unterbunden. Aus dem prallgefüllten, sich wie eine blaurothe Blase wölbenden Pleurasack erfolgte währenddessen keine Blutung; die offenbar verklebte Stichöffnung des Rippenfells war nicht zu erkennen. Unter diesen Umständen hielten wir es für indizirt und beschlossen, den Hämothorax durch den Schnitt am Orte der Wahl hinten unten zu entleeren und die Pleurahöhle in der Resektionswunde unberührt zu lassen. Indessen traten unmittelbar so bedrohliche Kollapserscheinungen auf, dass hierzu keine Zeit mehr blieb. Unter Beseitigung des Chloroforms wurde die Pleura deshalb schleunigst von der Wunde aus breit indizirt,

und eine gewaltige, auf stark vier Liter geschätzte Menge zum Theil flüssigen und frischen, zum Theil alten und klumpig geronnenen Blutes unter zeitweiligem Zuhalten der Wunde vorsichtig entleert. Darauf wurde rasch eine Ausspülung mit lauwarmer schwacher Borsäurelösung vorgenommen, ein Drainrohr eingeführt und ein dicker antiseptischer Polsterverband angelegt, nachdem man sich von der sofortigen Ausdehnung der komprimirt gewesenen Lunge durch den Augenschein hatte überzeugen können.

Nach der Operation war der Kranke ausserordentlich erschöpft, und es gelang erst durch mehrere Kampferätherinjektionen, starken Kaffee, schweren Wein und Kognak den sehr schwachen Puls einigermaassen und soweit zu kräftigen, dass an demselben Abend der Wechsel des stark durchtränkten Verbandes gewagt werden konnte. Auch am nächsten Tage war Patient noch sehr schwach, so dass von der nothwendig erscheinenden Gegenöffnung der Pleura am Orte der Wahl noch Abstand genommen werden musste. Nach weiteren 24 Stunden war der Kräftezustand derart, dass dieser Eingriff gewagt werden durfte. Nach vorhergegangener intrakutaner Cocaïninjektion wurde die Pleurahöhle im fünften Interkostalraum in der hinteren Axillarlinie durch eine 4 bis 5 cm lange Incision eröffnet. Mit dem eingeführten Finger liessen sich in dem tiefen Abschnitt des Rippenfellsackes noch reichliche Mengen weicher, schwarzrother Blutgerinnsel nachweisen, die nach Möglichkeit durch eine von der oberen Wunde bewerkstelligte abundante Durchspülung mit warmer Borsäurelösung herausgeschwemmt wurden. Dann erfolgte die Einführung einer gewöhnlichen, starkkalibrigen, mit einem langen gefensterten Drain armirten Trachealkanüle, die in den nächsten Tagen durch eine passende Thoraxkanüle ersetzt wurde. Zersetzungsgeruch liess sich nicht nachweisen. Der dickgepolsterte Verband wurde in den vier ersten Tagen zweimal, von da an einmal täglich gewechselt, unter abwechselnder Durchspülung mit Sublimat 1 : 10 000, zweiprozentiger Borsäure- und schwacher Salizylsäurelösung, wodurch stets noch Blutcoagula entfernt wurden. Bis zum 24. Februar bestand remittirendes Fieber mit Abendtemperaturen bis zu 39,5 ° C. Gleichzeitig wurden deutlich pneumonische und Fränkelsche Pneumokokken enthaltende Sputa beobachtet, so dass das Fieber weniger auf eventuelle Resorptionsvorgänge von der Pleura aus als auf die bestehende Pneumonie, über deren Sitz und Ausdehnung sich nach Lage der Sache durch die physikalische Untersuchung keine bestimmte Auskunft gewinnen liess, zurückgeführt werden musste.

Mit Abfall des Fiebers hob sich das zeitweise sehr erbärmlich gewesene Allgemeinbefinden relativ rasch. Der Puls wurde voller und langsamer, die Schleimhäute gewannen wieder Farbe. Schon Anfang März floss die täglich noch von oben durchgespülte Flüssigkeit fast vollständig klar ab. Eiterung hatte überhaupt nicht bestanden. Die Operationswunden waren stets frisch und reaktionslos. Gegen Ende März verliess Patient, der wieder vollständig wohl und kräftig aussah, stundenweise das Bett; von Mitte April ab brachte er den ganzen Tag im Freien zu. Allmählich wurden Verbandwechsel und Ausspülung, wobei noch längere Zeit Fibringerinnsel, grössere und kleinere nekrotische Gewebsfetzen (einmal ein solcher von 15 cm Länge) entleert wurden, immer seltener vorgenommen. Die Resektionswunde war Mitte Mai definitiv durch eine eingezogene Narbe geschlossen. Die untere Wunde wurde noch bis Ende Mai durch die Kanüle, von da ab durch Tampons aus Jodoformgaze künstlich offen gehalten und schliesslich Anfang Juli der Heilung überlassen, die in wenigen Tagen durch glatte Narbenbildung vollzogen war.

Damit war der ganze Heilungsprozess als beendet anzusehen, obgleich der Mann aus äusseren Gründen noch längere Zeit im Lazareth behalten wurde, wo ich ihn noch im September 93 genau untersuchte und folgenden Befund verzeichnete:

Der von Haus aus zierlich gebaute J. sieht frisch und gesund aus. Seine Athmung erfolgt ohne sichtliche Behinderung und ohne Betheiligung der Hülfsathemmuskeln in normaler Frequenz. Ueber subjektive Beschwerden hat er nicht zu klagen; nur bei grösseren körperlichen Anstrengungen und bei raschem Gehen empfindet er etwas Kurzathmigkeit und ein Gefühl von Spannung in der rechten Brusthälfte. Sein Brustumfang beträgt 77 bis 84 cm; davon entfallen bei tiefster Ausathmung 38 cm auf die rechte, 39 cm auf die linke, bei tiefster Einathmung 40 cm auf die rechte und 44 cm auf die linke Brusthälfte. Auf der rechten vorderen Thoraxfläche findet sich im zweiten Zwischenrippenraum eine vom Sternum bis zur Mammillarlinie sich erstreckende, mit der Unterlage verwachsene, nach ihrer Mitte zu tief eingezogene, derbe und gesunde Narbe, in deren Tiefe die tastende Fingerspitze noch einen kleinen Knochendefekt in der Kontinuität der zweiten Rippe fühlt. Eine zweite gleichfalls derbe und glatte, gegen die Unterlage verschiebliche Narbe zieht vom unteren Schulterblattwinkel 3 cm lang nach der hinteren Axillarlinie. Die rechte Oberschlüsselbeingrube ist nicht eingesunken; man sieht sich daselbst die auch durch die Perkussion als gut verschieblich erwiesene Lungenspitze bei der Inspiration ebenso stark ausdehnen wie linkerseits.





Bei vollem und normalem Perkussionsschall hört man vorn bis zur zweiten Rippe, hinten bis zum Schulterblattwinkel reines Vesikulärathmen. Dagegen besteht von den genannten Grenzen nach abwärts vorn und hinten eine leichte Dämpfung bei vermindertem Pektoralfremitus und abgeschwächtem Athmungsgeräusch. Die Grenzen der Herz- und Leberdämpfung sind nicht verschoben.

Die durch die narbige Verwachsung des Rippen- und Lungenfells in der Resektionsnarbe und durch die in den abhängigen Theilen konstatirte Verklebung der schwartig verdickten Pleurablätter messbar bewirkte Beeinträchtigung der Kapazität der rechten Lunge muss angesichts der Schwere der erlittenen Verletzung und der operativen Eingriffe als eine relativ geringe und funktionell sehr günstige bezeichnet werden.

Der in dieser Zeitschrift billiger Weise in Anspruch zu nehmende Raum ist leider zu beschränkt, um vorstehend referirtem Falle, an dessen Demonstration im Vereine der Aerzte der Stadt Düsseldorf sich seiner Zeit eine angeregte Diskussion knüpfte, eine derartige Besprechung widmen zu können, wie sie sein wissenschaftliches Interesse verdient. Ich begnüge mich deshalb an dieser Stelle mit einigen wesentlich statistischen Ausführungen.

Verletzungen der Arteria mammaria interna sind selten; die versteckte anatomische Lage des Gefässes und seine relative Kleinheit bedingen diese Seltenheit. Seit dem ersten bekannt gewordenen Fall von Valentin[1]) aus dem Jahre 1792 ist mehr als ein Jahrhundert vergangen, und trotz dieser langen Zeit weiss die Litteratur, obgleich sie sich gerade im letzten Jahrzehnt in mehreren fleissigen kasuistischen Spezialarbeiten eingehend damit beschäftigt hat, nicht über mehr als 32 einigermaassen einwandfreie Beobachtungen dieser Gefässverletzung zu berichten. Ein wissenschaftliches Interesse gewann dieselbe überhaupt erst für die Chirurgie, nachdem im Jahre 1849 Dr. Siméons[2]) aus Mainz ein eingehendes forensisches Gutachten über einen tödlichen Fall von Mammariaverletzung veröffentlicht hatte. In demselben Jahre erschien eine ausführliche, zehn weitere Fälle umfassende Arbeit von Tourdes „des blessures de l'artère mammaire interne sous le point de vue médico-légale“[3]). In einer Dissertation von Unger[4]) aus dem Jahre 1860 wurden die bis dahin be-

---

[1]) Desaults chirurg. Wahrnehmungen, VII. Bd., S. 106 ff.
[2]) Henkes Zeitschrift für Staatsarzneikunde, 57. Bd., S. 123. ff.
[3]) Annales d'hygiène publique etc., 42. Bd., S. 165 bis 202.
[4]) Nonnulla de arter. mammar. int. vulneribus, Lipsiae.

kannten 11 Fälle um 6 weitere vermehrt. Es folgte im Jahre 1884 Voss[1]) mit einer sehr fleissigen und umfangreichen Inauguralabhandlung, worin die Kasuistik nach Ausscheidung von 3 nicht genügend begründeten Fällen von Unger um 4 neuere und 20 ältere Fälle bereichert wurde. Von diesen schied wiederum Koch[2]) 5 Fälle als diagnostisch unhaltbar aus, während er dieselbe Anzahl von neuen Beobachtungen beibrachte. Landecker[3]) ferner bereicherte die bis dahin 38 Fälle umfassende Statistik durch 12 weitere (darunter 1 eigene) Beobachtungen in einer vortrefflichen Arbeit aus dem Jahre 1889. Und diese Zahl endlich vermehrte Schwarz[4]) noch im Jahre 1892 durch eine eigene Beobachtung einer angeblichen Mammariablutung infolge eines Stichs mit einer in den 3. rechten Interkostalraum eingedrungenen Nadel, ein Fall, dessen Diagnose übrigens meines Erachtens einer ernsten Kritik kaum Stand halten dürfte. Aber auch die Landeckersche Kasuistik enthält eine ganze Anzahl von Fällen, die nach meinen Begriffen von dem zielbewussten Sinn und der zu folgerichtigen Schlüssen berechtigenden Bedeutung einer modernen wissenschaftlichen Statistik für die vorliegende Frage gänzlich ausser Betracht kommen. Das sind zunächst die sämmtlichen Fälle, bei denen gelegentlich eines chirurgischen Eingriffs das Gefäss verletzt wurde. Eine derartige Arterienverletzung und ihre Unschädlichmachung in einem freiliegenden, selbstgeschaffenen Wundgebiet entbehrt, zumal bei dem jetzigen Standpunkte der Wundbehandlung und der operativen Technik, jeglichen wissenschaftlichen Interesses. Wollte ich solche Vorkommnisse für die Mammariaverletzungen statistisch verwerthen, dann könnte ich die Kasuistik auf Grund von liebenswürdigen brieflichen Mittheilungen der p. p. Professoren Bardenheuer, Czerny, Kraske, Küster, Langenbuch, Mikulicz, Schede, Socin, Verneuil[5]) (Paris) um eine ganz bedeutende Anzahl von Fällen vermehren (Bardenheuer theilt mir beispielsweise mit, dass er bei der Operation von retrosternalen Geschwülsten, tuberkulösen Drüsen, Struma etc. etc. die Mammaria interna mindestens fünf- bis sechmal verletzt und unterbunden habe!). Demgemäss sind in der Statistik von Landecker in erster Linie auszuscheiden die Fälle No. 4 (Fall Schönborn, gelegentlich des Evidements einer Osteomyelitis der 3. rechten Rippe), No. 6 (Fall König, gelegentlich der Entfernung

---

1) Dorpat 1884.
2) Langenbecks Archiv, XXXVII. Bd.
3) Inaugural-Diss., Würzburg.
4) Schwarz, Inaugural-Diss., Königsberg.
5) Vergl. auch Verneuil „de la forcipressure“, Paris 1875, Obs. 5.

eines Osteoidchondroms des Sternum), No. 12 (Fall Boyer, bei der Operation einer Caries sterni), No. 13 (Fall Küster, bei der Entfernung eines gummösen Tumors vom Brustbeinrand), No. 39 (Fall Vogel-Kussmaul, bei einer Empyemoperation durch Schnitt). Einer noch grösseren Anzahl von Fällen fehlt ferner jegliche Berechtigung für die vorliegende Statistik, weil in denselben gegenüber den sonstigen schweren Verletzungen der gleichzeitigen Mammariabeschädigung nur eine untergeordnete Nebenbedeutung zukommt. Das sind die Fälle No. 16 (Saucerotte, perforirender Pistolenschuss, durch den Knorpel der 4. linken Rippe ein- und zwischen Wirbelsäule und Schulterblatt austretend), No. 19 (Larrey, perforirender Stich durch den linken oberen Lungenlappen mit einem Dragonersäbel bei gleichzeitiger Trennung der 2. Art. intercost. post.), No. 20 (Larrey, Säbelhieb durch den 7. linken Rippenknorpel mit Eröffnung des Mediastinums und Herzbeutels), No. 21 (Dupuytren, Stich mit einem drei Linien breiten Schabeisen in den 2. linken Zwischenrippenraum mit Perforation des Herzbeutels und des rechten Ventrikels), No. 25 (Steifensand, Eröffnung des Herzbeutels und des rechten Vorhofs), No. 26 (Bonnet, Schussfraktur der 3. und 4. linken Rippe, perforirender Lungenschuss), No. 28 (Miller, Stichwunde mit Eröffnung des Herzbeutels und des rechten Ventrikels), No. 38 (Reuillet, zwei penetrirende Stiche in die Bauchhöhle, akute tödliche Peritonitis), No. 44 (Schmid-Gussenbauer, Durchbohrung der Brusthöhle durch einen 28 cm langen, 12 cm im Umfang messenden Holzpfahl), No. 46 (Körner, Lungenschuss mit fortdauernder Blutung aus Mund und Nase), No. 48 (Anger, Lungenschuss mit sofortigem Tode). Schliesslich kann in mehreren Fällen die Diagnose der Mammariaverletzung nach den berichteten Symptomen nur als eine sehr zweifelhafte Wahrscheinlichkeits- oder Möglichkeitsdiagnose angesehen werden; jedenfalls sind die Fälle No. 15 (Valentin) und No. 43 (Panas) auszuscheiden, weil bei ihnen Alles für eine einfache traumatische Pleuritis mit blutig-serösem Exsudat spricht.

Somit würde sich die Landeckersche Kasuistik, d. h. die bisher überhaupt in der Litteratur bekannte Statistik, um 18 Fälle, von 50 auf 32, herabmindern.

Ich bin indessen in der glücklichen Lage, dieselbe ausser dem oben referirten eigenen Fall durch sechs zuverlässige Beobachtungen zu vermehren. In der Erwägung, dass ein einigermaassen getreues Bild von der Häufigkeit der mich interessirenden Arterienverletzung nur aus dem reichen Erfahrungsschatze der bedeutendsten und meist beschäftigten

Chirurgen der Gegenwart zu gewinnen sei, erbat ich mir mit Erfolg die diesbezüglichen Beobachtungen der bereits genannten Chirurgen sowie der p. p. Professoren v. Bardeleben, v. Bergmann, Billroth, Bose, v. Bramann, Braun, v. Esmarch, Gussenbauer (Prag), Heinecke, Helferich, Kocher (Bern), Koenig, Krönlein (Zürich), Sir Jos. Lister (London), Loebker, Lücke, Madelung, Nicoladoni (Innsbruck), Riedel, Rossander (Stockholm), Trendelenburg, Wölfler (Graz). Aus der glänzenden Suite dieser hochverdienten und anerkannten Meister, die selbst vor dem kritischsten Auge als eine würdige und einwandfreie Repräsentation der modernen Chirurgie bestehen dürften und denen ich sämmtlich auf diesem Wege meinen verbindlichen Dank für ihre gütige und zum grossen Theil so eingehende Beantwortung meiner Anfragen ausspreche, haben in ihrem erfahrungsreichen Leben Mammariaverletzungen in meinem Sinne gesehen nur die Herren v. Bergmann, Billroth, Koenig, Madelung, Braun, Loebker, Krönlein, Lücke. Davon sind bereits in der zuletzt erwähnten statistischen Arbeit von Landecker enthalten die Fälle v. Bergmann (No. 9 und 10), Billroth (No. 40), Koenig (No. 5), Madelung (No. 14). Noch nicht veröffentlicht sind die übrigen. Braun sah am 24. November 1880 in Ziegelhausen bei Heidelberg einen bereits schwer septischen zwanzigjährigen Verletzten, der 10 Tage vorher einen von sofortiger Schwäche, Beklemmung und Anämie gefolgten Stich in den 6. rechten J. C. R. neben dem Sternum bekommen hatte. Die vorgeschrittene Sepsis des fast moribunden Mannes machte die Operation des diagnostizirten Hämopyothorax unmöglich. Der Tod erfolgte noch in derselben Nacht. Die gerichtliche Obduktion ergab: Durchschneidung des 6. rechten Knorpels, Durchtrennung der Art. und Ven. mammar. int. sowie der 6. Art. intercostal., etwa ein Liter blutige, wenig eitrige Flüssigkeit in der rechten Pleurahöhle. Zwerchfell und Lunge unverletzt. Die Behandlung hatte in Eis und Stypticis bestanden. Loebker sah anfangs der siebziger Jahre in Greifswald auf der Mensur eine abgesprungene Schlägerspitze in die linke Brust des einen Paukanten dringen; der Tod erfolgte durch Verblutung aus der zerschnittenen Mammar. int. nach kurzer Zeit auf dem Paukboden. Das betreffende Präparat soll sich noch im Museum des pathologischen Instituts zu Greifswald befinden. Krönlein sah zweimal Stichverletzungen der Arterie. Die eine betrifft einen moribund auf die Klinik gebrachten Italiener, dem in einem Raufhandel ausser anderen untergeordneten Wunden ein Stich in die Brust beigebracht war, der die Mammar. int. quer durchtrennt hatte. Der Mann starb unmittelbar nach

der Aufnahme bei stehender Blutung. Die Sektion ergab einen enormen Bluterguss ins Mediastinum (Hämatomediastinum) aus der durchtrennten Mammar. int. „Der zweite Fall betrifft (ich zitire Krönleins briefliche Mittheilung darüber vom 9. September 1893 wörtlich) einen Selbstmörder, der sich zahlreiche Messerstiche beigebracht hatte, u. A. auch einen Stich in den 4. linken J. C. R. mit Durchtrennung der Art. mammar. int. Die Folge war ein starkes arterielles Hämatom im Mediastinum, das später verjauchte und (Patient kam erst einige Tage p. läsionem) durch Resektion zweier Rippenknorpel ausgeräumt wurde. Dabei spritzte die durchtrennte Mammar. int., und zwar aus beiden Enden und wurde in loco unterbunden. Patient ist langsam genesen und vor Kurzem geheilt entlassen worden." Der Güte des Herrn Professor Lücke endlich verdanke ich die Kenntniss von zwei interessanten durch Unterbindung geheilten Mammariaverletzungen. Er wurde im Jahre 1866 drei Tage nach der Verwundung zu einem jungen Manne gerufen, der einen Messerstich in den 4. rechten J. C. R. bekommen hatte. Es war sofort eine sehr heftige Blutung erfolgt; deshalb Tamponade. Die Blutung wiederholte sich; es trat Eiterung ein. Mit Rücksicht auf die letztere führte Lücke die nothwendig erscheinende Unterbindung in der Kontinuität im höher gelegenen J. C. R. mit sofortigem und dauerndem Erfolge aus. Dieser und der Madelungsche[1]) Fall (bei Landecker No. 14) sind die einzigen mir bekannt gewordenen Kontinuitätsligaturen der Mammaria. Die zweite Lückesche Mittheilung betrifft eine auf der Strassburger Klinik von seinem Assistenten F. Fischer gemachte Beobachtung, die von demselben folgendermaassen beschrieben wird: „H. B., 24 Jahre alt, wurde am 10. April 1893 in die Klinik gebracht. Im 3. J. C. R., zwei Finger breit vom Sternum entfernt, fand sich eine quer verlaufende ca. $1^1/_2$ cm lange Stichwunde. Blutung aus der Wunde sehr beträchtlich. Bei der Untersuchung zeigt sich, dass die Art. mammar. int. theilweise verletzt (angeschnitten) ist. Die Stichöffnung wird erweitert, die Arterie freigelegt und in loco doppelt unterbunden und durchschnitten. Lunge nicht verletzt. Ausstopfung der Wunde mit Jodoformgaze. Patient wurde nach acht Tagen zur poliklinischen Weiterbehandlung entlassen und war nach drei Wochen vollständig geheilt."

Unter Zuzählung meiner eigenen Beobachtung kann ich also die Statistik der Mammariaverletzungen hiermit um 7 neue Fälle, d. h. von 32 auf 39 erhöhen.

---

[1]) Berliner klin. Wochenschrift 1887, No. 47.

In den Landeckerschen Fällen, soweit ich dieselben gelten lasse, ist die Arterie im Ganzen zehnmal unterbunden worden, und zwar in den Fällen No. 1 (Voss), No. 2 (F. Saltzmann und E. A. Homén), No. 3 (Koch), No. 5 (Koenig), No. 7 (Bontecoe), No. 8 (Judson), No. 9 und 10 (v. Bergmann), No. 11 (Tilling), No. 14 (Madelung). Das ergiebt mit meinem eigenen Fall und den Fällen von Krönlein und Lücke im Ganzen 14 Unterbindungen der Art. mammar. int. Davon sind 5 = 35% gestorben, während die Mortalität bei den nicht unterbundenen 25 Fällen 88% beträgt. Diese Zahlen sprechen schon ohne jegliche theoretische Erwägung mit beweiskräftiger Wucht für die Nothwendigkeit der Unterbindung bei Mammariaverletzungen. Wie aber sollen wir unterbinden? Unter den erwähnten 14 Unterbindungen wurde siebenmal die Doppelligatur (zentral und peripher) in der Wunde, fünfmal ausschliesslich die Ligatur des zentralen Endes, zweimal die Kontinuitätsligatur ausgeführt. Die erstgenannte Methode lieferte 1 Todesfall = 14%, die zweite 4 = 80%, die dritte keinen; doch kann diese letzte Gruppe von nur zwei Beobachtungen für eine prozentarische Gegenüberstellung selbstverständlich nicht verwerthet werden. Ich bin überhaupt kein Freund von prozentarischen Manipulationen, wenn sie nicht eine sehr grosse Statistik umfassen, denn bei kleinen Zahlen ist oft der Zufall der ausschlaggebende Faktor; aber das für die zweite Gruppe, die einfache zentrale Unterbindung, aus fünf Beobachtungen gewonnene Mortalitätsverhältniss von 80% spricht doch praktisch mit allem Nachdruck gegen die künftige Berechtigung dieser Methode. Und ebenso nachdrücklich spricht die theoretische Erwägung gegen dieselbe. Die Art. mammar. int. hat so ausserordentlich reiche Kommunikationen mit benachbarten und fernen Gefässgebieten (durch die A. a. intercost. post. und musculo-phrenica mit der Aorta, durch die A. a. thoracicae und thymicae mit der Subclavia, durch ihre Mediastinaläste mit der anderseitigen Mammar., durch die Epigastrica mit der Cruralis), dass sehr rasch eine collaterale Zirkulation wiederhergestellt, die Thrombusbildung verhindert und dadurch so häufig die verhängnissvolle Nachblutung aus dem zentralen wie aus dem peripheren Ende bedingt wird. Sehr lehrreich ist diesbezüglich die Beobachtung von Schönborn[1]), der gelegentlich des Evidements eines tuberkulösen Herdes einer Rippe die Mammar. anschnitt, dieselbe zunächst zentral unterband und dann bereits nach einigen Minuten eine Blutung aus dem peripheren Ende auftreten sah. Die gleichen theoretischen Bedenken

[1]) Landecker, l. c., S. 27.

sprechen selbstverständlich gegen die einfache Kontinuitätsligatur. Man unterbinde, wenn irgend möglich, doppelt in der Wunde. Ist dies aus zwingenden Gründen, die Madelung[1]) in seinem oben erwähnten interessanten Aufsatz überzeugend auseinandersetzt (grössere Aneurysmen, unreine eiternde Wunden etc.), nicht möglich, dann schreite man zur Kontinuitätsligatur; aber in frischen Fällen ist, um mit Madelung zu sprechen, „unbedingt daran festzuhalten, dass dieselbe zweimal, d. h. in zwei Intercostalräumen, oberhalb und unterhalb der Arterienverletzung auszuführen ist“.

---

## Ueber taktischen Sanitätsdienst.

Von

Dr. **Scholze**, Oberstabsarzt.

---

Wenn die Kriegssanitätsordnung auch grundsätzlich (§. 28, 1, 5; 29, 2, 4, 6, 8; 35, 1; 37, 1; 56, 1, 3.) die Anordnung der sanitätstaktischen Maassnahmen den Truppenbefehlshabern überträgt, so weist sie doch in gewissen Fällen, „wenn Gefahr im Verzuge ist“, dieselbe den leitenden Sanitätsoffizieren zu. (§§. 35, 1. Abs. 4; 37, 1; 59, 7. 201, 8, 9. Abs. 2.) Diese haben dann „unter eigener Verantwortlichkeit die erforderlichen Anordnungen direkt zu treffen“. Hierzu werden ihnen „die Kommandobehörden hinsichtlich der bevorstehenden Ereignisse und Verhältnisse, soweit erforderlich, Mittheilung machen“. (§. 13.) Bei der Unsumme von Obliegenheiten jedoch, welche zur Sicherung des Waffenerfolges in Vorbereitung und während des Kampfes auf der Truppenführung lasten, wird diese selten Zeit gewinnen, sich mit dem leitenden Sanitätsoffizier über ihre Absichten näher auseinanderzusetzen. v. Schlichting (Das Manöver des XIV. Armeekorps 1894. Seite 120) meint sogar, „wie der leitende Arzt im Kriege nie (!) darauf zu rechnen hat, dass die Führung Zeit erübrigt, um ihm die militärischen Operationsbedingungen und Absichten ausdrücklich entgegenzubringen.“

Andererseits wird der leitende Sanitätsoffizier im Ernstfalle auch nie einfach abwarten dürfen und können, bis die Kommandobehörden ihn unterrichten bezw. anweisen, wann und wo er zu etabliren hat; die Maassregeln müssten dann stets zu spät kommen. Er hat daher die durchaus nöthige Fühlung mit der Truppenführung seinerseits zu erstreben, muss

---

[1]) l. c.

ihre Absichten zu erfahren suchen, sich zumal bei dem Generalstabsoffizier danach erkundigen. Ist dies „nur mit Zeitverlust zu erreichen“ (§. 201, 9), so hat er selbständig zu handeln. Er muss daher den genannten Dienstzweig voll und ganz beherrschen. Dazu gehört neben genauester Orientirung über das verfügbare Sanitätspersonal, -Material und -Formationen die Fähigkeit ihrer Bewegung, Entfaltung und Verwendung in Raum und Zeit und Verständniss für die Kriegs- und Gefechtslage.

Aber nicht nur die leitenden Sanitätsoffiziere, sondern „der grössere Theil des Sanitätspersonals“ tritt im Kriege „in eine bisher von ihm nicht wahrgenommene Thätigkeit über“. (§ 6 der K. S. O.) Die Nothwendigkeit, die Sanitätsoffiziere für diese Thätigkeit schon im Frieden vorzubereiten und auszubilden, wird daher durchaus anerkannt werden müssen.

Mittel hierzu sind: Das Heranziehen der Sanitätsoffiziere zu den Kriegsspielen, die Vornahme besonderer sanitätstaktischer Uebungen im Gelände unter Leitung eines höheren Truppenführers, vor Allem aber im Manöver für sämmtliche Aerzte die Aufgabe, an jedem Uebungstage die der Kriegslage und dem Gefechtsgange entsprechenden sanitätstaktischen Maassnahmen zu treffen und über dieselben mündlich oder schriftlich Bericht zu erstatten.

In Verbindung mit der Truppe, im Gelände nur lässt sich die für den Krieg durchaus nothwendige Sicherheit und Vollkommenheit in diesem Dienstzweige erreichen.

Vorliegende Studie will den Versuch machen, die jüngeren Sanitätsoffiziere in den taktischen Sanitätsdienst — im Rahmen der Division — einzuführen, sie mit einigen Grundsätzen desselben bekannt zu machen und ihnen einen Anhalt für die im Manöver zu erfüllenden Aufgaben zu bieten.

## I.

Die Infanterie-Division setzt sich zusammen aus:

2 Infanterie-Brigaden (12 bis 16 Bataillone),
1 Kavallerie-Regiment (Divisions-Kavallerie, 4 Eskadrons),
1 Feldartillerie-Regiment (Divisions-Artillerie, 6 Batterien),
1 bis 2 Pionier-Kompagnien nebst Divisionsbrückentrain,
1 Sanitätsdetachement
(ev. 1. Telegraphenabtheilung),

zugetheilt werden ihr, falls sie allein marschirt, etwa an Munitionskolonnen:

2 Infanterie-Munitionskolonnen,
2 Artillerie-Munitionskolonnen,





an Trains:

2 Proviantkolonnen,
3 Fuhrparkskolonnen,
4 Feldlazarethe.

Jeder Truppentheil führt Bagage mit, d. h. die etatsmässigen Fahrzeuge und Handpferde. Bei Kriegsmärschen tritt eine Scheidung der Bagage ein in die „kleine Bagage", deren die Truppe auf dem Gefechtsfeld bedarf, und in die „grosse Bagage", welche sie im Quartier und Biwak braucht.

Zur kleinen Bagage gehören ausser den Handpferden bei 1 Bataillon: 4 Patronenwagen, 1 Medizinwagen, bei 1 Kavallerie-Regiment: 1 Faltbootwagen, 1 Medizinwagen, bei 1 Batterie: 1. und 2. Staffel (9 Munitions-, 1 Vorrathswagen), bei 1 Pionier-Kompagnie: 1 Schanz- und Werkzeugwagen, 1 Feldmineurwagen.

Die grosse Bagage umfasst Pack-, Lebensmittel-, Futter-, Vorrathswagen und Feldschmieden.

Das etatsmässige Sanitätspersonal besteht bei

1 Bataillon aus 2 Aerzten, 4 Lazarethgehülfen,
1 Kavallerie-Regiment (4 Eskadrons) aus 3 Aerzten, 4 Lazarethgehülfen,
1 Feldartillerie-Abtheilung (3 Batterien) aus 2 Aerzten, 3 Lazarethgehülfen,
1 Pionier-Kompagnie aus 1 Arzt, 1 Lazarethgehülfen,
jeder Munitionskolonne aus 1 Lazarethgehülfen,
1 Sanitäts-Detachement aus je 8 Aerzten, Lazarethgehülfen und Krankenwärtern und 176 Krankenträgern,
1 Feldlazareth aus 6 Aerzten, 9 Lazarethgehülfen und 12 Krankenwärtern.

Hülfskrankenträger befinden sich bei jeder Kompagnie und Eskadron 4, bei jeder Feldbatterie 2.

Das etatsmässige Sanitätsmaterial besteht — ausser dem Verbandpäckchen jedes Soldaten — bei 1 Bataillon aus

1 zweispännigen Medizinwagen,
2 Bandagentornistern,
4 Lazarethgehülfentaschen und 4 Verbandzeugen,
4 Krankentragen nebst Tragegurten,
52 Krankendecken;

bei 1 Kavallerie-Regiment aus denselben Stücken, jedoch 30 Decken; bei 1 Feldbatterie aus 1 Medizin- und Bandagenkasten (nach der F. S. O. §. 11 „Sanitätskasten“ genannt),

1 Bandagentornister,
1 Lazarethgehülfentasche und 1 Verbandzeug,
1 Krankentrage nebst Tragegurten,
8 Krankendecken;

bei 1 Pionier-Kompagnie aus denselben Stücken, jedoch 10 Decken; bei jeder Kolonne aus

1 Medizin- und Bandagenkasten,
1 Lazarethgehülfentasche und 1 Verbandzeug;

bei 1 Sanitätsdetachement aus

8 Krankenwagen $\frac{\text{C 72 und 74}}{\text{C 87}}$ mit $\frac{56}{72}$ Tragen,
2 Sanitätswagen,
2 Packwagen,
1 Lebensmittelwagen;

bei 1 Feldlazareth (neue Fahrzeuge!) aus

4 Geräthewagen,
2 Sanitätswagen,
1 Krankenwagen,
1 Packwagen,
1 Beamtenwagen.

Die Hülfskrankenträger marschiren in den Reihen der Kompagnie (Eskadron, Batterie), die Lazarethgehülfen an der Queue derselben, die Sanitätsoffiziere reiten an der Queue des Bataillons (Kavallerie-Regiments, Abtheilung); der Medizinwagen fährt hinter den 4 Patronenwagen des Bataillons (D. A. für Bag. 36) bezw. hinter dem Faltbootwagen des (Linien-) Kavallerie-Regiments und enthält die 2 Bandagentornister, 4 Krankentragen, sowie 12 Krankendecken beim Bataillon, 10 Krankendecken beim Kavallerie-Regiment (die übrigen Krankendecken, je 10 bezw. je 5, liegen auf den Kompagnie- bezw. Eskadronspackwagen). Bei den Feldbatterien befinden sich Medizin- und Bandagenkasten, der Bandagentornister und die Krankendecken wie Krankentragen auf dem 1. Vorrathswagen, auf welchem auch der Lazarethgehülfe seinen Platz hat, falls getrabt wird; bei den Pionier-Kompagnien werden die Krankendecken auf dem Schanz- und Werkzeugwagen, der Medizin- und Bandagenkasten, der Bandagentornister und die Krankentrage auf dem Packwagen (bei der grossen Bagage!) mitgeführt.

Die Marschordnung und Marschlänge einer kriegsstarken Division nebst den gebotenen Abständen sind folgende:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Avantgarde | etwa | 3 | km |
| Abstand | „ | 1,5 | „ |
| Gros | „ | 7,6 | „ |
| Abstand | „ | 2,0 | „ |
| Grosse Bagage | „ | 2,8 | „ |
| Abstand | „ | 3,0 | „ |
| Kolonnen und Trains | „ | 6,5 | km |
| | Summa | 26,4 | km. |

Stehen Gefechte in Aussicht, so wird die grosse Bagage an einem bestimmten Platze an dei Marschstrasse zurückgelassen oder vom Gefechtsfelde aus durch besonderen Befehl angehalten, und werden Theile der Kolonnen und Trains herangezogen, meist je eine Artillerie- und Infanterie-Munitionskolonne und zwei Feldlazarethe; sie folgen dann als „Gefechtsstaffel der Kolonnen und Trains“ mit 1 km Abstand dem Gros.

Das Sanitätsdetachement, dessen Marschlänge ausser dem bei der grossen Bagage befindlichen Lebensmittelwagen (10 m) 220 m beträgt, marschirt geschlossen an der Queue der Division, falls nicht der Avantgarde oder stärkeren Detachements ein Zug beigegeben ist; seine Marschleistung ist die der Infanterie: 1 km in 12 Minuten, einschliesslich kurzer Halte in 15 Minuten.

Auf dem Marsche formirt es sich folgendermaassen: An der Spitze marschiren die Sanitätsoffiziere (8), dann die unberittenen Mannschaften (208) in Marschsektionen zu 4 Rotten, ein Hornist vorn, einer hinten, Lazarethgehülfen und Krankenwärter je in sich geschlossen hinter den Krankenträgern ihres Zuges. Mit fünf Schritt Abstand folgen die Wagen zugweise, zuerst die Krankenwagen (4), dann die Sanitätswagen und der Packwagen; am Schluss des 2. Zuges der Lebensmittelwagen, falls er sich nicht bei der grossen Bagage befindet. (D. A. für Bag. 193.)

Wird das Sanitätsdetachement zugweise verwendet, so treten je 1 Stabsarzt und 3 Assistenzärzte, die Hälfte der Mannschaften und Wagen zu jedem Zuge, Apotheker und Zahlmeister zum 1. Zuge, der Lebensmittelwagen zum 2. Zuge.

Auf dem Hauptverbandplatz bleiben Aerzte, Lazarethgehülfen, Krankenwärter, Apotheker und Zahlmeister, die Sanitätswagen, der Packwagen event. der Lebensmittelwagen und das Gepäck der Krankenträger zurück. Von ihm aus marschiren zunächst letztere, ihnen folgen die Krankenwagen zu einem bis zum Wagenhalteplatze.

Die vier Feldlazarethe der Division marschiren an der Queue der Trains; stehen Gefechte in Aussicht, so werden sie vorgezogen (z. B. zwei zur Gefechtsstaffel — vergleiche oben —, die beiden anderen an die Spitze der Kolonnen).

Das Feldlazareth hat eine Marschlänge von 150 m; seine Marschleistung ist die der Infanterie, die Marschordnung folgende: An der Spitze marschiren die (6) Sanitätsoffiziere, dann die unberittenen Mannschaften (35 Mann einschliesslich der 9 Pferdewärter) in Sektionen zu vier Rotten; ihnen folgen die Fahrzeuge, die 4 Geräthewagen, 2 Sanitätswagen, 1 Pack-, 1 Kranken-, 1 Beamtenwagen.

Bei zugweiser Verwendung tritt zum 1. Zuge: der Chefarzt, 2 Assistenzärzte, Feldapotheker, Feldlazarethrendant, 1 Oberlazarethgehülfe, 3 Lazarethgehülfen, 6 Krankenwärter und der Koch, ferner 2 Geräthe-, 1 Sanitätswagen und der Beamtenwagen; zum 2. Zuge: der Stabsarzt, 2 Assistenzärzte, Feldlazarethinspektor, 2 Ober-, 3 Lazarethgehülfen, 6 Krankenwärter und der Apothekenhandarbeiter, ferner 2 Geräthe-, 1 Sanitäts-, 1 Pack- und 1 Krankenwagen.

Der Divisionsarzt reitet im Stabe des Divisionskommandeurs (meist beim Haupttrupp der Avantgarde). Es werden ihm behufs Uebermittelung von Befehlen und Meldungen Ordonnanzreiter (bezw. Radfahrer) zugetheilt. Ein solcher legt, falls keine Eile geboten (× auf dem Umschlag), abwechselnd Schritt und Trab reitend, 1 km in durchschnittlich 6 Minuten zurück, falls Eile geboten (×× auf dem Umschlag) stets trabend 1 km in 4 Minuten; bei grosser Eile (××× auf dem Umschlag) ist so schnell als möglich zu reiten.

Ein vom Divisionsarzte — vom Haupttrupp der Avantgarde aus — dem an der Queue der Division marschirenden Sanitätsdetachement gesendeter Befehl gelangt nach ca. 30 bis 40 Minuten zu demselben; soll es einen Ort in Höhe der Tete der Division erreichen, so braucht es dazu $2^1/_4$ bis $2^1/_2$ Stunden. — Zu den beiden Feldlazarethen der „Gefechtsstaffel der Kolonnen und Trains“ gelangt ein Befehl durch Ordonnanzreiter nach ca. 40 bis 50 Minuten; sie erreichen einen Ort in Höhe der Tete der Division nach ca. $2^1/_2$ bis 3 Stunden. Die beiden anderen an der Spitze der Kolonnen befindlichen Feldlazarethe bedürfen bis zum Aufmarsch in Höhe der Tete der Division etwa 4 Stunden und erhalten den Befehl nach ca. $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ Stunden.

Die Marschdauer nimmt bei schlechten Wegen bedeutend zu. Wenn für die 35 unberittenen Mannschaften der Feldlazarethe drei Wagen





requirirt werden, kann bei freier Strasse 1 km halb Schritt halb Trab in 7 bis 8 Minuten, im Trab binnen 4 bis 5 Minuten zurückgelegt werden.

## II.

„Gelände und Fechtweise sind von zwingender Einwirkung auch auf die einzuschlagenden sanitären Maassregeln.“ (v. *Schlichting*, a. a. O. S. 102.)

Diese werden verschieden sein müssen, je nachdem es sich um ein freies oder bedecktes Gelände, je nachdem es sich um einen Begegnungskampf, einen Kampf um eine vorbereitete Stellung in Angriff oder Abwehr oder um einen Rückzugskampf handelt. Das Gelände beeinflusst vornehmlich die grössere oder geringere Entfernung der Sanitätsanstalten von der Feuerlinie, die Fechtweise, Zeit des Beginnes, Art und Umfang der sanitären Thätigkeit vor, während und nach dem Kampfe.

Nicht allein der leitende Sanitätsoffizier, auch der Truppenarzt wird daher nach beiden Richtungen hin seine Aufmerksamkeit zu lenken haben, um nicht unrichtige Anordnungen zu treffen.

### A.

Bestimmte *vorbereitende Maassregeln* haben jedem Kampfe voraufzugehen; sie erstrecken sich erstens auf die *Ergänzung des vorhandenen Sanitätsmaterials durch Beitreibung* gewisser Hülfsmittel, wie Stroh, Decken, Lebensmittel, Wasser, Wein, sowie von zur Beförderung Verwundeter geeigneten bezw. hergerichteten Landwagen oder Armeefahrzeugen (leere Lebensmittelwagen etc.). Zweitens hat eine *Vertheilung des Sanitätspersonals* bei der Truppe rechtzeitig, d. h. vor dem Gefechte, zu erfolgen; und zwar bestimmt die Kr. S. O., dass die eine Hälfte auf den Truppenverbandplätzen Dienst thun soll, während die andere „unmittelbar bei der Truppe verbleibt“ (§. 29, 5) bezw. „die Truppen ins Feuer begleitet“ (§. 201, 7).

Letztere Maassregel ist 1870/71 zumeist ausgeführt worden um des beruhigenden Eindrucks willen, welcher aus der unmittelbaren Begleitung des bekannten Arztes für die Truppe erwächst. Allerdings vermochte sich der Beistand, welcher von diesen Aerzten geleistet werden konnte, nur auf die vorbereitenden Akte der Hülfe zu erstrecken“. (Sanitäts-Bericht 1870/71, Band 1, Seite 69.)

*Verdy* (Studien über Truppenführung 1878. 4. Heft, Seite 72) kann dieser Vertheilung des Sanitätspersonals nicht vollständig beitreten. „Die Thätigkeit der Aerzte in der Gefechtslinie wird doch nur eine beschränkte bleiben; es wird dem Einzelnen an Unterstützung, an der nöthigen Ruhe, am brauchbaren Platze und an Hülfsmitteln fehlen.“





Peltzer (Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1893. Heft 3, S. 101) ist der Ansicht, dass der Truppenarzt „im Feuer“ meist an der Ausübung jedweder Thätigkeit verhindert sein wird; seine Hülfe auf dem Verbandplatz sei ungleich mehr werth; höher anzuschlagen sei der moralische Werth seiner Anwesenheit bei der Truppe.

Port (dieselbe Zeitschrift 1895. Heft 4, S. 160) meint, dass „die Beorderung eines Theiles der Aerzte und Lazarethgehülfen in die Schützenlinie, wenn dies überhaupt mit der bisherigen Vorschrift gemeint war, hinfort besser zu unterbleiben hat, da die Truppenverbandplätze sich stets in solcher Nähe der Gefechtslinie halten werden, als mit einer überlegten und geordneten Hülfsthätigkeit verträglich ist“. Drittens müssen die Hülfskrankenträger, „sobald die Infanterie ins Feuer kommt“, herausgezogen werden, sie sammeln sich bei den Medizinwagen und stehen nun zur Verfügung der Truppenärzte.

Geht ein Regiment zusammen vor, so werden zweckmässig sämmtliche Hülfskrankenträger dem Regimentsarzt unterstellt, der einheitlich über sie verfügt.

Ueber die Hülfskrankenträger der Kavallerie giebt die K. S. O. keine besonderen Vorschriften. Nicolai (Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1890. Heft 3) empfiehlt, sie während des Aufklärungsdienstes und bei den Avantgarden in der Truppe zu belassen (mit den Bandagentornistern ausgerüstet), vor einem Gefecht sie ebenfalls herauszuziehen und beim Medizinwagen zu sammeln. — Die Hülfskrankenträger der Feldbatterien sammeln sich vor dem Kampfe beim Vorrathswagen der zweiten Staffel, welcher das Sanitätsmaterial mitführt.

B.

Die Truppenverbandplätze (Tr. V. Pl.) dienen den Truppenärzten zur Sammlung der Verwundeten (K. S. O. § 7, 1. Abs. 4), demnächst zur Untersuchung, zum Verbinden event. Operiren, zur Unterbringung und Pflege (§. 29, 4). — Der Kriegs-Sanitätsbericht 1870/71 bezeichnet nächst Sammlung und Labung der Verwundeten die Vorbereitung derselben für die Ueberführung nach einem Feldlazareth als die eigentliche Aufgabe des Sanitätspersonals auf den Truppenverbandplätzen (S. 70).

Hauptzweck ist Sammlung, Sichtung und Fortschaffung der Verwundeten. Demgemäss ist auch eine „Zersplitterung auf zu viele kleine Truppenverbandplätze zu vermeiden“ (K. S. O. §. 29, 6), event. sind „mehrere Truppenverbandplätze von vornherein zu einem zu vereinigen“ (Felddienstordnung 337).

Wenn die Truppe nicht in zu breiter Front entwickelt ist, so wird ein gemeinsamer hinter der Mitte gelegener Truppenverbandplatz für das Regiment das Vortheilhafteste sein und auch meist genügen. Eben die Vereinigung aller Sanitätshülfskräfte ist allein geeignet, ein planmässiges geordnetes und erspriessliches Handeln zu ermöglichen.

Die um die drei Medizinwagen des Regiments versammelten Aerzte, Lazarethgehülfen und Hülfskrankenträger marschiren geschlossen nach dem Truppenverbandplatze. Ebenso werden hier (§. 29, 9) leere Lebensmittelwagen, brauchbare Landwagen und sonstige beigetriebene Hülfsmittel zusammengebracht.

Die Hülfskrankenträger legen Gepäck und Gewehr ab, legen die rothe Binde um den linken Oberarm an und suchen, mit den Krankentragen und Bandagentornistern ausgestattet, so weit als möglich in die Gefechtslinie zu gelangen, um nicht marschfähige Verwundete zu holen.

Sobald die ersten Leichtverwundeten auf dem Truppenverbandplatze angekommen sind, wird das event. nöthige Verbandmaterial zunächst nur aus einem der Medizinwagen entnommen und die ärztliche Thätigkeit begonnen.

Als Ort der Errichtung von Truppenverbandplätzen verlangt die Kr. S. O. einen Platz „nicht weit hinter der Gefechtslinie, so dass die Verwundeten schnell dahin gelangen können, in der Regel ausserhalb des Gewehrfeuers“ (§. 29, 2 und §. 37, 2), die Felddienstordnung will ihn „möglichst auch dem Geschützfeuer entzogen, leicht zugänglich, sowie dass Wasser in der Nähe ist“ (F. O. 337). Punkte, die für die freie Bewegung und Verwendung der Truppe im Gefecht Bedeutung haben, sind nicht zu wählen. — Da vornehmlich die Schützenlinien und die hinter ihnen liegenden Unterstützungen und Reserven das Ziel des feindlichen Gewehr- und Schrapnelfeuers bilden, so kann der Truppenverbandplatz nur hinter letzteren ausgewählt werden, also in freiem übersichtlichen Gelände zwischen 800 bis 1000 m (!) hinter der Feuerlinie (Port, a. a. O. Seite 146), in gedecktem Gelände mehr oder weniger näher.

Wichtigstes Erforderniss für den Truppenverbandplatz ist und bleibt immer Deckung; am besten sind natürlich tiefere Mulden, Bodeneinschnitte, Dämme, Hohlwege, Gräben, Baumgruppen, Waldlichtungen. Mauern, dichter Wald sind wegen der Splitter gefährlich, Gebäude unter allen Umständen zu vermeiden, da sie das feindliche Artilleriefeuer gewöhnlich auf sich ziehen (Port). Günstig sind tiefliegende, weiche Ackerstücke und Wiesen.

Die Nähe von Wasser ist werthvoll zur Labung der Verwundeten, für etwaige chirurgische Maassnahmen jedoch nicht unbedingt erforderlich; wo Wasser vorhanden, wird ein Platz daran anderen vorzuziehen sein.

Die Truppenverbandplätze müssen in *fortwährender Fühlung mit ihren Truppentheilen bleiben*; gewinnen letztere während des Gefechts an Terrain, und kommt der anfangs angelegte Truppenverbandplatz zu weit ab, um noch erfolgreich wirken zu können, so rücken Aerzte und Lazarethgehülfen mit den bisher noch nicht in Gebrauch genommenen Medizinwagen weiter vor und legen einen neuen Truppenverbandplatz an. Auf dem ersten bleiben, so lange nöthig, ein Arzt und einige Lazarethgehülfen zurück, folgen aber möglichst bald mit dem wieder gepackten Wagen. Seitens Leichtverwundeter werden bei Regen und Kälte aus der tragbaren Zeltausrüstung event. Zelte errichtet und der Verbandplatz als solcher kenntlich gemacht, theils um von den Krankenträgern des Sanitätsdetachements leichter gefunden, theils um von nachrückenden Truppen geschont zu werden.

Namentlich beim *Begegnungskampf* wird ein *wiederholtes Verlegen der Truppenverbandplätze* und ein Zurückbleiben verschiedener solcher Verwundeten-Nester solange stattfinden müssen, bis das Gefecht zum Stehen gekommen ist. — Rückgängigen Bewegungen der Truppe müssen sich die Truppenverbandplätze anschliessen, d. h. ihnen voraufgehen; ihre Errichtung überhaupt, die Dauer ihres Bestehens ist in diesem Falle noch vorübergehenderer Natur, ihre Aufgabe in erhöhtem Grade nur Sammlung der Verwundeten und Sorge für Fortschaffung (Nothtragen, Karren, Vorspann jeglicher Art) und für event. Unterbringung. Zu beachten bleibt hierbei, dass die Auflösung auch eines kleinen Verbandplatzes stets viel Zeit in Anspruch nimmt.

Truppenverbandplätze der Artillerie können nur seitlich der Artilleriestellung angelegt werden, um nicht als Kugelfänge zu dienen; am zweckmässigsten ist es, sie mit dem Sanitätspersonal und Material in der Nähe befindlicher Infanterie zu vereinen. Sie müssen noch innigere Fühlung mit ihrer Truppe behalten, damit sie bei dem oft plötzlichen Stellungswechsel sich derselben rechtzeitig anschliessen können.

Bei der Kavallerie wird die Anlage eigener Truppenverbandplätze, solange sie im Verbande anderer Truppen kämpft, meist unnöthig sein; ihr Sanitätspersonal und Material wird vortheilhafter auf dem nächsten Truppenverbandplatz der Infanterie verwendet. — Tritt sie selbständig auf, so ist die Errichtung von Truppenverbandplätzen geboten; immer

kann sie jedoch, wie auch Nicolai (a. a. O. Seite 116) hervorhebt, erst nach gefallener Entscheidung des Kampfes stattfinden.

Nach der Kr. S. O. (§. 29, 7) sollen die Truppenverbandplätze in der Regel aufhören, wenn das Sanitätsdetachement in Thätigkeit tritt; ihr weiteres Bestehen hängt von den Verhältnissen ab (§. 7, 2, §. 29, 8). Unbedingt nothwendig ist Letzteres jedenfalls, so lange das Gefecht noch nicht zum Stehen gekommen ist, und bei rückgängigen Bewegungen: In beiden Fällen ist die Thätigkeit der Truppenverbandplätze nicht zu entbehren. Port (a. a. O. Seite 160) hält ihr Fortbestehen auch während der ganzen Dauer des Kampfes für geboten. — Dafür sprechen zwei gewichtige Gründe: Da bei der weittragenden und verheerenden Wirkung der jetzigen Infanterie- und Artilleriewaffen an ein operatives Eingreifen in der Gefechtslinie sicher nicht zu denken ist, andererseits der Hauptverbandplatz zu weit entfernt angelegt werden muss, um für gewisse Verwundungen noch ärztliche Hülfe rechtzeitig gewähren zu können, erscheint es als eine unerlässliche Forderung, dass auch nach Etablirung des Hauptverbandplatzes im weiter bestehenden und wirkenden Truppenverbandplatz ein Ort gegeben ist, der die Möglichkeit und Gelegenheit noch rechtzeitiger ärztlicher Hülfe bietet.

Zudem ist es für eine erfolgreiche ärztliche Thätigkeit auf dem Hauptverbandplatze von Wichtigkeit, dass hier keine Ueberfluthung und Ueberlastung eintritt, wie sie der Kriegssanitätsbericht zu wiederholten Malen so lebhaft schildert. Beides kann nur vermieden werden, wenn während der ganzen Dauer des Kampfes auf den Truppenverbandplätzen bei Sammlung der Verwundeten bereits eine gewisse Sichtung in Schwer- und Leichtverwundete vorgenommen wird. Letztere dürfen grundsätzlich nicht erst dem Hauptverbandplatz und von diesem dem Sammelplatze, sondern müssen direkt von den Truppenverbandplätzen geschlossen den Leichtverwundeten-Sammelplätzen event. sogar den nächsten Etappenorten zugeführt werden (§. 41, 2).

(Schluss folgt.)





# Referate und Kritiken.

Link (k. und k. Stabsarzt): Die im Garnisonsspitale No. 14 in Lemberg ausgeführten ersten 30 Radikaloperationen freier Hernien nach Bassini. Wiener medizinische Wochenschrift 1897, No. 6 und 7.

Link veröffentlicht eine Zusammenstellung der im Garnisonsspitale No. 14 in Lemberg an 1 Offizier und 27 Soldaten vorgenommenen ersten 30 Radikaloperationen freier Leistenbrüche nach Bassini. Die Leistenhernie war in 21 Fällen rechtsseitig, in 9 Fällen linksseitig, darunter in 2 Fällen doppelseitig; in einem Falle war eine rechtsseitige Schenkelhernie vorhanden; viermal war die Hernie angeboren, fünfmal direkt (Hesselbach).

Sämmtliche 30 Fälle sind geheilt = 100% Heilung; in 20 Fällen = 66% wurde absolute prima intentio erzielt; in 6 Fällen = 20% kam es zu einer oberflächlichen Stichkanaleiterung, in 2 Fällen = 6,6% zur Nekrose des Hodens, in einem Falle endlich = 3,3% zu Wundrothlauf, der schliesslich in Genesung überging.

Der durchschnittliche Spitalsaufenthalt der zur Zeit der Veröffentlichung bereits aus der Behandlung entlassenen Operirten betrug 35 Tage; der kürzeste 23, der längste in dem einen mit Wundrose komplizirten Falle 150 Tage; nach Hinweglassung dieses Falles stellt sich der durchschnittliche Spitalsaufenthalt auf 30 Tage.

Auffallend und beunruhigend war es, dass sich bei 12 Operirten Bronchialkatarrhe, in zwei Fällen sogar Lungenentzündungen einstellten; nachdem L. sich überzeugt hatte, dass diese Erkrankungen durch die angeordnete, anhaltende Rückenlage in den ersten Tagen nach der Operation herbeigeführt wurden, gestattete er den Patienten schon vom Operationstage an beliebige Seitenlage und vermisste seither diese unangenehmen Komplikationen.

Von grosser Wichtigkeit ist der Erfolg der Operationen in Bezug auf die Herstellung der Diensttauglichkeit. Von den 28 Operirten sind 12 direkt aus dem Spitale zur Truppe eingerückt und dienen anstandslos; darunter wurde einer doppelseitig operirt; 9 wurden geheilt und diensttauglich, jedoch zur Erholung mit Urlaubsantrag (auf 6 bis 12 Wochen) aus dem Spitale entlassen; 7 Operirte verblieben zur Zeit der Veröffentlichung voranstehender Arbeit noch in Behandlung, lassen jedoch vollständige Heilung und Diensttauglichkeit mit Sicherheit erwarten.

Diese Erfolge sind sehr bemerkenswerth und aufmunternd.

Nach der im k. und k. Heere bestehenden Vorschrift ist jeder mit einem Bruche behaftete Mann kriegsdienstuntauglich; dadurch gehen alljährlich Tausende sonst gesunder und kräftiger Leute dem Heere verloren. Mit Hülfe der Radikaloperation nach Bassini, welche die Herstellung des physiologischen Zustandes des Leistenkanals anstrebt und nach den bisherigen Erfahrungen den sichersten Schutz gegen Rezidive bietet, wird es nun möglich sein, wenigstens einen Theil dieser Leute diensttauglich zu machen, vorausgesetzt, dass durch eine weitere Ausbildung und Vervollkommnung der Operationstechnik diese Operationsmethode für die Betheiligten vollkommen gefahrlos wird.





Allerdings kann Niemand zu einer Operation, somit auch nicht zu dieser gezwungen werden; allein die bisherige Erfahrung hat bereits gezeigt, dass die Zahl der Soldaten, welche um die Vornahme dieser Operation ansuchen, in Lemberg, Wien, Triest und anderwärts von Jahr zu Jahr grösser wird, da viele derselben gerne weiter dienen, wenn sie nur durch diese Operation nicht nur ihre Diensttauglichkeit, sondern auch ihre Gesundheit und Erwerbsfähigkeit wieder erlangen.

Kirchenberger (Wien).

---

Kraske. Ueber die Luxation der Peroneussehnen. Centralbl. f. Chir. 1895, No. 24.

Kramer. Ueber die Luxation der Peroneussehnen. Centralbl. f. Chir. 1895, No. 27.

Staffel. Luxation der Peroneussehnen. Centralbl. für Chirurgie 1895, No. 40.

Perimoff. Un nouveau procédé de traitement chirurgical des luxations des tendons. Revue de chirurgie 1896, No. 9.

Die Ursache des Eintretens dieser seltenen Verletzung liegt theils in zu grosser Flachheit der Knöchelrinne — Kramer beobachtete die Verrenkung der Sehnen bei kleinem Kind als angeboren infolge dieses Mangels — theils im Abreissen des Sehnenhaltebandes, welches Kraske in seinen vier Fällen und Schneider stets bei Leichenexperimenten fanden. Es tritt ein, wenn bei leicht supinirtem und plantar flektirtem Fuss die Peroneussehnen durch plötzlichen Zug an den musculi peronei in die abduzirte Stellung hineingerissen werden.

Die Verlagerung der Sehnen macht meist erhebliche Beschwerden; durch ihr Hinübergleiten über den Knöchel werden Schmerzen hervorgerufen, der Gang ist unsicher, und es tritt schnell Ermüdung ein. In dem Fall von Staffel bestand allerdings keine sehr bedeutende Funktionsstörung.

Die Behandlung mit Bindenwickelungen, Bandagen etc. hat meist keinen Erfolg, die Verletzten behalten unsicheren Gang, und die Schmerzen dauern an. Operationsverfahren sind verschiedene angegeben und bei den vorliegenden Fällen theilweise ausgeführt: Albert vertieft mit dem Meissel die Sehnenrinne am Mall. ext., jedoch liegt dabei Gefahr der Sehnenverwachsung mit dem Knochen vor. Launelongue erhöht den Rand durch Auslagerung eines Periostläppchens von der Tibia. Kraske hat in seinen vier Fällen sehr guten Erfolg erzielt durch Bildung eines Periostknochenlappens von der Fibula, der über die reponirten Sehnen hinübergeklappt wird, so dass sie unter der Brücke durchlaufen. Kramer verfuhr, unabhängig von Kr., ebenso bei dem Fall von angeborener Verrenkung, auch mit gutem Erfolg. Im Staffelschen Falle war nach kurzer mediko-mechanischer Behandlung die Funktion der Sehnen gut. Perimoff beschreibt ein neues Verfahren: Den Sehnen wird nach oben ein Vorsprung vorgelagert, der das Hinaufgleiten verhindert. Er wird gebildet durch einen schmalen Periostknochenlappen der Fibula, der seine Basis nach vorne hat und einfach thürartig aufgeklappt und festgenagelt wird. In dem mitgetheilten Fall wurde guter Erfolg erzielt.

Trapp (Greifswald).

---

Habermann, Dr. Joh., Prof. a. d. Universität in Graz. Die luetischen Erkrankungen des Gehörorgans. Klinische Vorträge von Dr. Haug. I. Band. 9. Heft. 39 Seiten. Preis 1 Mk.

Wie alle bisherigen Veröffentlichungen Habermanns, so zeichnet sich auch die vorliegende durch eine klare und eingehende Bearbeitung des Themas aus. Unter Berücksichtigung der umfangreichen Litteratur und auf Grund mannigfaltiger eigener Beobachtungen bringt Habermann zum ersten Male eine fast erschöpfende, übersichtliche Darstellung der Ohrsyphilis, die selbst in dem trefflichen Handbuch der Ohrenheilkunde von Schwartze in sehr karger Weise bedacht wird. Aus dem reichen, interessanten Inhalte der Arbeit mögen in Kürze folgende Einzelheiten angeführt werden, die auch ein allgemeines Interesse beanspruchen dürften. Es wäre erfreulich, wenn die Habermannsche Arbeit die Anregung geben würde, dass das umfangreiche Material, welches alljährlich in den Lazarethen auf den gemischten Stationen in den zahlreichen Fällen von Syphilis zur klinischen Beobachtung gelangt, auch bezüglich der syphilitischen Erkrankungen des Gehörorgans, die keineswegs zu den Seltenheiten gehören — die einzelnen statistischen Berechnungen schwanken zwischen 0,75 und 2,6 % Ohrkrankheiten, welche auf Lues zurückzuführen sind, — einer eingehenden Würdigung unterzogen würde.

Im I. Abschnitt behandelt Verfasser die Erkrankungen des Ohres infolge erworbener Syphilis. Am äusseren Ohr (Ohrmuschel, Gehörgang) ist der Primäraffekt in wenigen Fällen beobachtet worden. Von den sekundären Erscheinungen ist das papulöse Syphilid am häufigsten, welches im Gehörgang bei ulcerösem Zerfall sich zu ringförmigen Geschwüren ausbreiten und unter Pigmentablagerung und Narbenbildung heilen kann. Die tertiäre Form wird durch das oberflächliche oder tiefliegende Gumma vertreten, das leicht zu ulcerösem Zerfall mit nachfolgender eingezogener oder strahlenförmiger Narbe neigt. Beim Mittelohr (Trommelfell, Paukenhöhle, Warzenfortsatz und Tuba) ist für den Primäraffekt die Rachenmündung der Tuba zugänglich. Sieben in der Litteratur veröffentlichte Fälle, in denen die Infektion durch den Ohrkatheter erfolgte, können nicht verfehlen, beim Katheterisiren zur peinlichsten Vorsicht zu mahnen. Die sekundären Erscheinungen treten im Mittelohr unter dem gewöhnlichen Bilde eines Katarrhs oder einer Entzündung (akut und chronisch), oder in recht häufigen Fällen als Sklerose auf. Als diagnostisch bemerkenswerth kann erwähnt werden, dass öfters bei den syphilitischen Mittelohrentzündungen der Ausfluss in wenigen Tagen aufhört, worauf schon Schwartze und Virchow aufmerksam gemacht haben. Die Prognose ist bei frühzeitiger antiluetischer Behandlung meist günstig, nur verhältnissmässig ungünstig für die Fälle von Sklerose (Ankylose des Steigbügels u. s. w.).

Von grosser Wichtigkeit sind die sekundären und tertiären luetischen Erkrankungen des Labyrinths (46 bis 57 % sämmtlicher syphilitischer Erkrankungen des Gehörorgans). Die ersteren treten nach Habermann meistens gleichzeitig mit den ersten Allgemeinerscheinungen auf und befallen fast ausnahmslos beide Ohren zugleich. Die Symptome bestehen bei intaktem Trommelfell in subjektiven Geräuschen, Schwindel und Schwerhörigkeit verschiedenen Grades. Die tertiäre Erkrankung des Labyrinths setzt mitunter apoplektiform (Thrombus) ein und geht häufig mit tertiären Erscheinungen der Nase einher. Das hervortretende Symptom ist die hochgradige Schwerhörigkeit bezw. Taubheit. In prognostischer Hinsicht stellen sich die einseitigen Erkrankungen ungünstiger.

Im II. Abschnitt behandelt Verfasser die Ohrerkrankungen infolge hereditärer Syphilis und bestätigt dabei die von Hutchinson aufgestellte Trias: Keratitis parenchymatosa, Deformitäten der Zähne und Erkrankungen des Ohres. Letztere treten bereits intrauterin, in den ersten Lebensjahren oder später zwischen dem 8. und 18. Jahre, in seltenen Fällen noch später auf und befallen, sobald das Labyrinth ergriffen wird, meist beide Ohren gleichzeitig. Von den sekundären Erscheinungen werden am häufigsten das pustulöse Syphilid mit oft tiefer Ulceration am äusseren Ohr und die akute eitrige Mittelohrentzündung, die zu schwerer Caries und Nekrose neigt, beobachtet. Je frühzeitiger und energischer die Behandlung eingeleitet werden kann, desto günstiger gestaltet sich die Prognose auch für die Labyrinthsyphilis.

Am Schluss ist ein sehr ausführliches Litteraturverzeichniss angefügt.

Wassmund.

---

E. Stadelmann (Berlin): Ueber den Kreislauf der Galle im Organismus. Deutsche medizinische Wochenschrift 1896, No. 49.

Der Verfasser führt auf Grund der neueren Untersuchungen aus, dass die Gallensäuren nur zum Theil im Darmkanal zersetzt bezw. durch die Faeces ausgeschieden werden, der Rest dagegen resorbirt und durch Vermittelung des Blutes und der Leberzellen wiederum zur Erzeugung von Galle verwendet wird. Nur ein ganz kleiner Theil gelangt in den Harn. Der Gallenfarbstoff (Bilirubin), welcher im Darm sich in Urobilin verwandelt, wird gleichfalls theilweise resorbirt und von den Leberzellen wieder ausgeschieden. Das Cholesterin dagegen wird nicht resorbirt. — Die Gallensäuren sind viel giftiger als der Gallenfarbstoff und die Ursache der toxischen Erscheinungen bei Cholaemie und Ikterus. — Therapeutisch empfiehlt Stadelmann die gallensauren Salze bezw. Fel. tauri inspissatum als Lösungsmittel für Cholesterin bei Cholelithiasis. Wenn die Verdauung dadurch gestört wird, kann man sie in keratinirten Pillen geben.

A. Hiller (Breslau).

---

G. Markuse (Breslau): Ueber den Nährwerth des Caseïns. Aus dem Physiol. Institut. Arch. f. d. ges. Physiologie, Band 64. (Dissertation. Breslau 1896.)

Die früher über diese Frage angestellten Versuche von Rubner und Potthast erscheinen dem Verfasser aus dargelegten Gründen nicht streng beweisend. Er hat daher von Neuem Versuche an Hunden mit reiner Caseïnfütterung angestellt und kommt, gerade so wie Salkowski (Berl. Klin. Wochenschr. 1894, No. 47), zu dem Ergebniss, dass das Caseïn ziemlich vollkommen resorbirt wird und den gleichen Nährwerth besitzt wie die Eiweisskörper des Fleisches. Die Erfahrungen am Säuglinge dürfen daher auch auf den erwachsenen Menschen angewendet werden.

A. Hiller (Breslau).

---

J. Gaule (Zürich): Ueber den Modus der Resorption des Eisens und das Schicksal einiger Eisenverbindungen im Verdauungskanal. A. d. Physiol. Institut. — D. medizin. Wochenschrift 1896, S. 289.

G. hat mit Hülfe eines von S. Hall im dortigen Institut gefundenen Reagens (70 Theile Alkohol, 25 Theile Wasser, 5 Theile Schwefelammonium) die Resorptionswege des Eisens im Kaninchenorganismus

genauer verfolgt und ist zu folgenden, praktisch wichtigen Ergebnissen gelangt:

Nicht bloss organische Eisenverbindungen (Carniferrin, Liqu. ferri peptonati u. A.), sondern auch anorganische, wie z. B. Eisenchlorid, werden von der Darmschleimhaut resorbirt, und zwar ausschliesslich im Duodenum. Weder im Magen, noch im Dünndarm ist Resorption nachzuweisen. Anorganische Eisenverbindungen gelangen erst zur Resorption, nachdem sie sich mit den organischen Substanzen des Magens in organische Verbindungen umgewandelt haben. Die Aufnahme geschieht durch die Darmepithelien und durch die zentralen Lymphgefässe der Zotten, in ähnlicher Weise wie beim Fett. Zwei Stunden nach der Einbringung eines Eisenpräparates in den Darm lässt sich bereits in der Milz in den grösseren Pulpazellen eine Ablagerung von Eisenkörnern nachweisen. In der Leber tritt Eisen erst auf, wenn der ganze Organismus damit überfüllt ist und die Ausscheidung beginnt, beim Kaninchen etwa in der dritten Woche der Fütterung. — Bemerkenswerth ist das Ergebniss, dass das Eisen nicht aus der Lösung bezw. gelöst resorbirt wird, sondern in Form fester kleinster Körnchen. G. hält den geschilderten Vorgang der Eisenresorption für einen normalen Vorgang im Duodenum; wenigstens liessen weitere Resorptionsversuche (mit Stärke) erkennen, dass die Darmschleimhaut nicht pathologisch verändert ist.

A. Hiller (Breslau).

---

Sahli (Bern): Ueber Glutoidkapseln. Aus der medizinischen Klinik. D. medizin. Wochenschr. 1897, No. 1.

Dem Apotheker Hausmann in St. Gallen ist es gelungen, Gelatinekapseln durch Behandlung mit Formaldehyd in solchem Grade zu härten, dass sie künstlichem Magensaft bei 37 bis 40° mindestens acht Stunden widerstehen, dagegen in pankreatischen Verdauungsgemischen schon in 1½ bis 3 Stunden sich lösen. Die praktischen Versuche auf der Klinik haben nun ergeben, dass diese „Dünndarmkapseln" der Verdauung des lebenden Magens vollkommen Widerstand leisten und trotzdem sich mit Sicherheit im Darm auflösen. Sie sollen in dieser Beziehung zur Verabreichung von Medikamenten, welche nur für die Darmschleimhaut bestimmt sind, zuverlässiger sein als die keratinirten Dünndarmpillen Unnas (1884). Ausführliche therapeutische Mittheilungen sollen demnächst folgen.

A. Hiller (Breslau).

---

R. Gottlieb (Heidelberg): Ueber ein neues Tanninpräparat zur Adstringirung des Darms. Aus dem Pharmakolog. Institut. D. medizin. Wochenschr. 1896, S. 163.

R. v. Engel (Brünn): Therapeutische Erfahrungen über die Anwendung des Tannalbin als Darmadstringens. Aus der Mährischen Landeskrankenanstalt. Ebenda, S. 164.

Tannalbin ist ein durch Erhitzen auf 110 bis 120° C. während fünf bis sechs Stunden für die Magenverdauung unlöslich gemachtes Gerbsäure-Albuminat, welches erst im alkalischen Darminhalt durch Pankreasverdauung allmählich gelöst und wieder in Gerbsäure und Eiweiss gespalten wird, so dass nun die gesammte, etwa 50% der Dosis ausmachende Gerbsäure zur adstringirenden Wirkung gelangt. (Auf dem gleichen Prinzip beruht das Acetyltannin oder Tannigen.)





v. E. hat das geruch- und geschmacklose, leicht einzunehmende Pulver in Dosen von 1 g bei 40 Kranken mit akutem oder chronischem Darmkatarrh, bei ersteren ein- bis zweistündlich, bei letzteren drei- bis viermal täglich, mit gutem Erfolge angewandt. Die Diarrhöe wurde gewöhnlich schon nach drei bis vier Dosen prompt beseitigt. Unwirksam war Tannalbin natürlich bei toxischer und infektiöser Enteritis (Dysenterie, Cholera nostras), sowie bei schweren krankhaften Veränderungen der Darmschleimhaut (Amyloid, Geschwüre). Besonders bewährte sich das Mittel beim chronischen oder subakuten Darmkatarrh, wenn es mehrere Tage hintereinander gereicht wurde. Die Magenverdauung wurde niemals gestört. A. Hiller (Breslau).

---

Zimmermann, Dr. Alfred, Die Europäischen Kolonien. Schilderung ihrer Entstehung, Entwickelung, Erfolge und Aussichten.
Erster Band: Die Kolonialpolitik Portugals und Spaniens in ihrer Entwickelung von den Anfängen bis zur Gegenwart.
Berlin 1896. E. S. Mittler & Sohn.

Der vorliegende stattliche Band ist der Anfang eines gross angelegten Werkes, welches die Entwickelung der Kolonien aller europäischen Staaten zu schildern beabsichtigt, und befasst sich mit den Kolonien derjenigen beiden Länder, welche zuerst auf diesem Gebiete thätig gewesen sind, nämlich Portugals und Spaniens. Besonders werthvoll ist es, dass die geschichtliche Darstellung der Umstände, welche auf das Gedeihen der einzelnen Niederlassungen förderlich und hemmend gewirkt haben, bis auf die Gegenwart fortgeführt ist und das Verständniss von Tagesfragen wie z. B. über die Eisenbahn von Lourenzo Marques bis nach Transvaal erleichtert und vermittelt. Das Hauptgewicht wird auf die Entwickelung der Verwaltung und Gesetzgebung, auf die dabei geltend gemachten Anschauungen und gewonnenen Erfahrungen gelegt. Der Inhalt eines derartigen Buches widerstrebt einer kurzen Wiedergabe und kann daher hier nur ganz kurz angedeutet werden.

Von den portugiesischen Kolonien werden Indien, Brasilien und Afrika in je einem besonderen Abschnitt behandelt. Man bewundert den Unternehmungsgeist, den Muth und die Schnelligkeit, mit welchen riesige Gebiete erobert und in Besitz gehalten wurden, wobei allerdings die grosse Anpassungsfähigkeit der Portugiesen an die Tropen nicht vergessen werden darf. Man erstaunt aber über die Rücksichtslosigkeit und Roheit, mit welcher die besetzten Länder und die unterworfenen Völker ausgebeutet wurden, Indien wegen seiner Gewürze, Afrika wegen der Sklaven und des Elfenbeins, Amerika wegen des Goldes und der Edelsteine. Mit allen Mitteln suchten die Portugiesen sich im Alleinbesitz des Handels zu erhalten und jeden fremden Mitbewerb auszuschliessen: sie hielten nicht bloss die Schiffahrtsverhältnisse geheim und verboten den Seekartenverkauf, sondern stürzten sich deshalb in Kämpfe mit den Arabern, Persern und auch mit europäischen Völkern. Diese erforderten an sich und durch die Befestigung der den Handel und die Seefahrt beherrschenden Plätze gewaltige Kosten. Bei der Entfernung vom Mutterlande musste den leitenden Personen, Vizekönigen, Generalkapitänen, grosse Gewalt gegeben werden, und auf die Fähigkeiten derselben in gutem und schlechtem Sinne kam sehr viel an. Es wirkte aber sehr schädlich, dass man aus Neid und Eifersucht mit den Personen viel zu häufig wechselte und selbst tüchtige und thatkräftige Männer nur selten länger als drei Jahre im Amt

liess, so dass ihnen eine erspriessliche Thätigkeit nicht möglich war. Zugleich wurde dadurch die Bereicherungssucht, die Bestechlichkeit der Beamten aller Schichten, die Verderbtheit der Rechtspflege gefördert. Die Ausbreitung des Christenthums stand erst in zweiter Reihe und, als die Kirche sie später mit grossem Eifer und unter Gewaltanwendung (Inquisition) betrieb, hat sie mehr Schaden als Nutzen gestiftet. Im Ganzen ist es ein trübes Bild, welches entrollt wird. Auch der Zustand der gegen früher spärlichen gegenwärtigen Besitzungen Portugals ist wenig befriedigend; Geldmangel hindert alle Fortschritte, die Rechnung der Kolonien schliesst seit Jahren mit immer steigenden Fehlbeträgen ab.

Auch in den spanischen Kolonien, welche im Anschluss an die Entdeckungen von Kolumbus in Mittel- und Südamerika gegründet wurden (Kolumbien unter hervorragender Betheiligung von Süddeutschen), handelte es sich vor Allem um die Gewinnung der Schätze an Edelmetallen. Die Eingeborenen wurden als Sklaven behandelt, und bald verminderte sich ihre Zahl so sehr, dass man gezwungen war, an ihrer Stelle Neger aus Afrika einzuführen und besondere Indianerschutzgesetze zu erlassen und mit grossen Schwierigkeiten durchzuführen. Das Ansehen, welches Spanien aus seinen Kolonien erwuchs, verwickelte es in Welthändel, und die ungeheuren Summen, welche diese erforderten, wurden aus den Kolonien herausgeschlagen. Die eingeführten riesigen Mengen von Gold und Silber wirkten aber trotzdem ungünstig auf die wirthschaftliche Entwickelung Spaniens, weil dieses keinen Ueberfluss an Menschen und Erzeugnissen des Gewerbefleisses hatte. Es konnte den Bedarf der Kolonien nicht decken, die Preise der Lebensbedürfnisse stiegen ganz ungemein, und trotz aller Ausfuhrverbote kam es noch vor dem Ende des 16. Jahrhunderts zweimal zum Staatsbankerott. Auch später wurden die Eingeborenen und die Mischbevölkerung der Kolonien absichtlich unwissend und von der Bildung fern gehalten, damit sie leichter abhängig blieben, und die Jesuiten, welche anders verfuhren, wurden vertrieben. Der Handel der Kolonien unter sich und mit dem Mutterlande wurde durch Zölle gehemmt und auf die jährlich ein- bis zweimaligen Fahrten der Silberflotten beschränkt. Infolgedessen entwickelte sich aber ein Schleichhandel von solcher Ausdehnung, dass schliesslich nichts als die Aufhebung aller Verkehrsbeschränkungen übrig blieb. Unter dem Einfluss des nordamerikanischen Freiheitskrieges und der französischen Revolution begann dann die Trennung und Selbständigwerdung der amerikanischen Staaten. Den Schluss des Bandes bildet eine Schilderung der gegenwärtigen Zustände in den spanischen Kolonien, deren wichtigste, die Philippinen und Kuba, sich im Aufstand befinden. Man ersieht schon, dass aus der Kolonialgeschichte Portugals und Spaniens eigentlich mehr hervorgeht, wie man es bei Anlegung und Pflege von Kolonien nicht machen soll, als das Gegentheil. Dies ist sehr lehrreich. Mit um so grösserer Spannung darf aber dem Erscheinen des nächsten Bandes entgegengesehen werden, welcher die englische Kolonialpolitik behandeln und zeigen wird, wie Kolonien zur Blüthe gebracht und in derselben erhalten werden können.

Globig (Kiel).

# Mittheilungen.

## Verhandlungen des XXVI. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie vom 21. bis 24. April 1897 im Langenbeckhause zu Berlin.

Berichterstatter: Stabsarzt Dr. Tilmann (Berlin).

Der XXVI. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie fand unter dem Vorsitz des Geheimraths Prof. Dr. Bruns (Tübingen) statt. Der Vorsitzende gedachte in seinem einleitenden Vortrag der im letzten Jahre verstorbenen Mitglieder der Gesellschaft. Besonders warm empfunden waren die Worte, die er dem verstorbenen Ehrenmitglied der Gesellschaft, Spencer Wells, der noch den letzten Kongress durch seine Anwesenheit ausgezeichnet hatte, widmete. Weiterhin gedachte er des Leipziger Professors Benno Schmid, des Geheimraths Dr. Müller (Cöln), eines Sohnes von Johannes Müller, des Dr. Schmid (Stettin), der durch Infektion ein Opfer seines Berufes geworden, sowie der Generalärzte Dr. Jacobi und Dr. Schrader. Dann theilte er mit, dass der frühere Leibarzt der Kaiserin Augusta, Geheimrath Dr. Velten, der Gesellschaft ein Legat im Betrage von 100 000 Mk. überwiesen habe.

Von den geschäftlichen Mittheilungen sei noch besonders erwähnt die erfreuliche Entwicklung der Bibliothek, die namentlich durch Uebermittelung von 700 Doubletten aus der Bibliothek der Kaiser Wilhelms-Akademie seitens Sr. Excellenz des Generalstabsarztes Dr. v. Coler vermehrt worden sei. — An Stelle des zum grossen Bedauern der Gesellschaft ausscheidenden Kassirers, des Geheimraths Professor Dr. Küster, wurde der Geh. Sanitätsrath Professor Dr. Hahn (Berlin) gewählt. In den Ausschuss traten die Herren Küster (Marburg), Krönlein (Zürich) und Kümmell (Hamburg).

Als erster Gegenstand der wissenschaftlichen Tagesordnung war die Frage „der chirurgischen Behandlung des Magengeschwürs" aufgestellt. Die einleitenden Referate wurden erstattet von Herrn v. Leube (Würzburg) und Herrn Mikulicz (Breslau). Ersterer erörtert die Art und die Erfolge der inneren Therapie sowie die Indikationen für chirurgische Eingriffe auf Grund seiner an 1000 (500 klinischen) Kranken gemachten Beobachtungen. Seine Behandlung besteht im Wesentlichen in Bettruhe, Diät, Kataplasmen und Karlsbader Salz. Die Kataplasmen wendet er so heiss an, wie nur eben möglich, so dass sogar meistens sich Blasen auf der Bauchhaut bilden. Diese sticht er an, verbindet mit Salbe und setzt darüber die Kataplasmenanwendung fort. Die einzige Contraindikation sind Blutungen, und gestattet er die erwähnte Behandlung in diesen Fällen nur dann, wenn mindestens drei Monate seit der letzten Blutung verstrichen sind.

Sind nach zehntägiger Anwendung der Kataplasmen die Schmerzen geschwunden, dann empfiehlt er noch einige Tage Priessnitzsche Umschläge, und nun beginnt die Karlsbader Kur. Das Wasser muss mittelwarm, nicht heiss und nicht kalt, genossen werden. Als Getränk gestattet er Selterswasser, als sonstige Medikation nur Natr. bicarbon., während er Opium absolut verwirft.

Die Diät muss 10 Tage lang nur in Milch, Reis, Bouillon und Zwieback bestehen, dann erst tritt 7 Tage lang die zweite Leubesche

Kost ein, nach 5 Wochen gestattet er Wein und nach 8 Wochen alle Speisen. Genügt diese Ernährung nicht, so muss man zu Nährklystieren greifen.

Die Diagnose des Magengeschwürs ist ja in schweren Fällen, die schon mit Komplikationen verlaufen, leicht, indess weist Redner mit Nachdruck darauf hin, dass Magengeschwüre auch ohne Blutung verlaufen können, und dass diese Fälle sogar häufiger sind, als man glaubt. Und gerade auf der frühzeitigen Diagnose und der direkt sich anschliessenden energischen Kur beruhen die guten Resultate der Behandlung an Magengeschwür Leidender seitens Herrn v. Leubes. Er hat in 75 % seiner Fälle nach einer Kur Heilung erzielt. Diese würden also für die chirurgische Behandlung garnicht in Betracht kommen. Von den übrigen 25 % hat er in 21 % noch von einer zweiten oder dritten Leubeschen Kur Erfolg gesehen, bei 4 % liess seine Heilmethode vollkommen im Stich. Von 424 längere Jahre beobachteten Fällen heilten 314 = 70 % glatt, 93 = 21 % besserten sich, 7 = 1,75 % blieben ungeheilt, 10 = 2,4 % starben. Nach den Statistiken anderer Autoren starben etwa 13 %, und zwar 8 % an den Folgen von Perforationen, 5 % von Blutungen, während v. Leube nur 1 % an Blutungen verlor.

Sodann erläuterte der Vortragende die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen.

1. Bei Blutungen warnt er vor schematischer Beurtheilung des einzelnen Falles und hält eine klare Individualisirung jedes einzelnen Kranken für dringend geboten. Nur ganz im Allgemeinen könne man eine absolute und relative Indikation zum chirurgischen Eingreifen bei Magenblutung infolge von Magengeschwür aufstellen. Erstere liegt vor, wenn die Blutung in kleinen Schüben verläuft, die immer wieder auftreten und jedes Mal in gleicher Stärke. Bei grösseren Blutungen solle man zunächst nicht operiren; erst wenn sie wiederkehren, solle von Fall zu Fall die Eventualität eines Eingriffs sorgfältig geprüft werden. Für den Sitz des Magengeschwürs hat man nur wenig Anhaltspunkte, da die Schmerzpunkte wohl wichtig sind, aber nie die Entscheidung geben können. Das Ulcus selbst ist nie zu fühlen, höchstens dann, wenn eine Geschwulst vorhanden ist.

2. Unstillbares Erbrechen und Schmerzen infolge von Pylorospasmus ist vielfach als Indikation zur Operation aufgestellt worden in dem Gedanken, dass der Pylorospasmus die Vernarbung der Ulcera, hindere und Pylorusstenose bedinge. v. Leube lehnt diese Indikation ab, da diese Beschwerden nach konsequent durchgeführter innerer Behandlung verschwinden. Erst in den wenigen Fällen, wo diese fehlschlägt, solle man operiren, und zwar dann die Gastroenterostomie machen.

3. Auch bei Perigastritis solle man erst das Ulcus heilen durch innere Behandlung und dann erst operiren. Sonst verhält sich v. Leube auch gegen diese Indikation ablehnend, da die Diagnose sehr schwer und nur bei Abszessen möglich und Erfolg versprechend sei.

4. Eine absolute Indikation zu sofortigen chirurgischen Eingriffen giebt nur die eingetretene Perforation und die daraufhin sich entwickelnde eitrige Peritonitis. Der Vortragende glaubt nicht, dass der drohende Eintritt der Perforation erkannt oder vorhergesehen werden könnte, höchstens lasse der Nachweis des peritonealen Reibegeräusches die beginnende Peritonitis vermuthen.



Zum Schluss betont der Vortragende noch, wie wichtig es sei, dass der innere Arzt und der Chirurg in allen Stadien der Krankheit die Kranken gemeinsam beobachten und untersuchen.

Der zweite Referent, Herr Mikulicz (Breslau) wünscht zunächst die Stellung der Chirurgen zu den inneren Aerzten zu fixiren. Er tritt der vielfach verbreiteten Ansicht entgegen, dass der innere Arzt den Zeitpunkt und die Indikation des operativen Eingriffs zu bestimmen habe, und vindizirt den Chirurgen volle freie Entschliessung und Berathung mit den internen Aerzten.

Dann führt er an der Hand zahlreicher Statistiken anderer Autoren aus, dass die Leubeschen Resultate vereinzelt dastehen, und berechnet eine Mortalität des Ulcus ventriculi von 15 bis 50 %. In so weiten Grenzen schwanken die Zahlen, was jedenfalls seinen Grund darin habe, dass die Diagnose des Magengeschwürs noch nicht so sicher und gleichmässig sei. Im Allgemeinen glaubt er, den Procentsatz der Mortalität, eingeschlossen alle Komplikationen auf 25 bis 30 % berechnen zu müssen. Aus der Leubeschen Statistik gehe hervor, dass sich diese Zahlen noch herabdrücken lassen. Dem hält nun Mikulicz die Resultate der Fälle entgegen, bei denen es zu chirurgischen Eingriffen gekommen ist, und wählt er dazu die von Billroth, Czerny und Mikulicz operirten Fälle, bei denen die Indikationsstellung wohl eine gleichmässige sei. Bei der gutartigen Pylorusstenose und Ulcera am Pylorus kommen drei Operationen in Betracht, die Resektion, die Gastroenterostomie und die Pyloroplastik. Die Resultate früherer Jahrzehnte waren noch schlechte, sind aber neuerdings durch die Fortschritte der Technik im Allgemeinen, wobei allerdings die Uebung des einzelnen Chirurgen im Besonderen eine grosse Rolle spielt, bedeutend bessere geworden. So ist die Mortalität bei der Resectio pylori auf 27 %, der Gastroenterostomie auf 16 %, der Pyloroplastik auf 13 % zurückgegangen, während sie bis 1890 noch bezw. 39 %, 43 % und 23 % betrug. Die Gesammtzahl der Operationen von 1884 bis 1897 bei Pylorusstenose beträgt 234, 46 Resektionen mit 30 Heilungen und 16 Todesfällen (34 %), 91 Gastroenterostomien mit 70 Heilungen und 21 (23 %) Todesfällen, 97 Pyloroplastik mit 82 Heilungen und 15 (18 %) Todesfällen. Hiernach scheint die chirurgische Behandlung der Pylorusstenose bei Ulcus doch gute Resultate zu geben. Der Vortragende giebt aber im Gegensatz zu anderen Chirurgen der Pyloroplastik entschieden den Vorzug vor der Gastroenterostomie. Jedenfalls solle man in allen Fällen, wo es technisch möglich sei, die Plastik machen und erst in zweiter Linie an die Gastroenterostomie denken. Denn häufig trete bei der letztgenannten Operation unstillbares Erbrechen ein, das durch mangelhafte Funktion der angenähten Schlinge zu erklären sei und seinen Grund meist in Atonie der Magenwand habe. Es bleibe dann nichts weiter übrig, als die Bauchhöhle noch einmal zu öffnen und die Enteroanastomose der zu- und abführenden Darmschlingen nach Braun zu machen, oder gleich bei der ersten Operation diesen Eingriff hinzuzufügen. Ganz zurück tritt die Magenresektion, bei der Mikulicz die zirkuläre, segmentäre und septuläre unterscheidet.

Im Gegensatz zu v. Leube empfiehlt der Vortragende die operative Lösung perigastritischer Verwachsungen. Er hat damit brillante Erfolge erzielt, die namentlich von den Kranken selbst besonders lobend hervorgehoben wurden, giebt jedoch zu, dass auch eine gewisse Suggestion dabei eine Rolle spielen könne.

Bei Perforationsperitonitis operirt auch Mikulicz sofort. Die Resultate dieses Eingreifens sind zwar bedeutend besser geworden, lassen aber immer noch zu wünschen übrig. Von 1883 bis 1893 sind 35 derartige Operationen gemacht mit 34 Todesfällen und 1 Heilung = 97 % Mortalität. Von 1894 bis 1896 dagegen sind von 68 Fällen 32 geheilt, 36 gestorben = 52 % Mortalität. Der Vortragende glaubt, dass eine noch bessere Statistik erzielt werden würde, wenn man ohne Narkose operire, die bei dem schon vorhandenen Collapszustand doch sehr bedenklich sei, und sich zum Bauchschnitt der Schleichschen Anaesthesie bediene.

Betreffs des Verfahrens bei Magenblutungen steht Mikulicz vollkommen auf dem Standpunkt v. Leubes, und betont, dass hier die Indikationsstellung und die Beurtheilung des einzelnen Falles besonders schwierig sei.

Endlich giebt der Referent noch einige Anhaltspunkte für die differenzielle Diagnose nach Oeffnung der Bauchhöhle, hebt die Unterscheidungsmerkmale des Ulcus ventriculi von Carcinom, Gallensteinen, Hernia epigastrica, Gastralgie u. A. m. hervor und schliesst damit, dass er bei Ulcus ventriculi ein operatives Eingreifen für indizirt erachte, 1. wenn Erscheinungen eintreten, die das Leben bedrohen und 2. wenn wiederholte innere Behandlung keine Besserung zu erzielen vermocht hätte.

In der Diskussion erwähnt Körte (Berlin) zwei Fälle von operativen Eingriffen wegen Magenblutung bei Ulcus ventriculi, bei denen die Art. lienalis bezw. pancreatica usurirt waren. Beide verliefen letal. Löbker (Bochum) hebt als Contraindikation gegen die Gastroenterostomie eine hochgradige Magenektasie hervor, da bei diesem Leiden die Gastroenterostomie nie ordentlich funktioniren könne. Herr Braun (Göttingen) empfiehlt die Uebernähung der Nahtstellen mit Netz.

### Nachmittagssitzung.

In der Nachmittagssitzung kam eine Reihe kleinerer Vorträge zur Erledigung.

Herr Körte (Berlin) gab die Fortsetzung seines schon vor fünf Jahren erstatteten Berichts über die chirurgische Behandlung der diffusen Peritonitis. Er schliesst dabei die tuberkulöse und carcinomatöse Peritonitis aus und bespricht nur die akute, allgemeine, eitrige Peritonitis. Er hat in den letzten fünf Jahren 71 Fälle beobachtet, von denen 25 durch Operation geheilt sind, 46 sind gestorben. Von diesen sind 28 nicht operirt worden, und zwar, weil sie zu elend waren, oder weil das Exsudat kein eitriges, sondern ein stinkendes, jauchiges war. Für die differenzielle Diagnose komme höchstens Ileus in Betracht. Da könne als Unterscheidungsmerkmal in Betracht kommen, dass bei Peritonitis der Darm still stehe, während er bei Ileus sehr heftige Bewegungen infolge stürmischer Peristaltik mache. Der chirurgische Eingriff bezwecke in erster Linie Entleerung des Exsudates; ob man dann spüle oder sorgfältig abtupfe, sei an und für sich gleichgültig. Wenn man beim Spülen antiseptische Flüssigkeiten sorgfältig meide, sei dasselbe in keinem Falle schädlich gewesen.

Für die Nachbehandlung räth der Redner, Opium wegzulassen, häufige Magenausspülungen vorzunehmen, ausserdem frühzeitig die Darmthätigkeit anzuregen. Man müsse auf häufige Nachinzisionen vorbereitet sein.

Zum Schluss erwähnte der Vortragende noch, dass 34 Peritonitiden die Folge einer Perforation des Proc. vermiformis waren, von denen 21 geheilt

wurden, während 13 starben. 6 Perforationen gingen vom Magen bezw. vom Duodenum aus. Von letzteren sind 5 gestorben, und nur einer wurde geheilt.

In der Diskussion wurden keine wesentlichen neuen Momente beigebracht.

Der Vortrag des Herrn Marwedel (Heidelberg) behandelte die klinischen Erfahrungen der Heidelberger Klinik über den Werth des Murphy-Knopfes. Die Erfahrungen waren in den 55 angezogenen Fällen im Allgemeinen günstige. Unter diesen Beobachtungen befanden sich fast sämmtliche überhaupt in Betracht kommenden Variationen der Anwendung dieser amerikanischen Erfindung, Darmgangrän, Hernia incarcerata, bei Volvulus, Invagination, Darmtuberkulose, Sarkome und Carcinome. Der Knopf machte keine Beschwerden und wurde regelmässig nach 8 bis 14 Tagen entleert. Nur in 3 Fällen wurde er die unmittelbare Todesursache. Bei einem Sarkom des Darms bildete sich neben dem Knopf noch eine Druckgangrän, die zur Perforation führte, bei einem Carcinom trat die Perforation durch eine Naht auf, und endlich bei einem dritten fiel der ganze Knopf in die Bauchhöhle.

Herr Felix Franke (Braunschweig) hat ein grosses polypöses Magenadenom durch Magenresektion operirt. Es handelte sich um einen Mann im Alter von 37 Jahren, der schon Jahre lang innerlich ohne Erfolg behandelt worden war und sich schliesslich an den Vortragenden wandte. Derselbe konstatirte rechts oberhalb des Magens einen faustgrossen Tumor, der sich hart anfühlte und beweglich war. Im Mageninhalt war reichlich Salzsäure und Milchsäure nachzuweisen, die Verdauung war verzögert. Der Vortragende öffnete die Bauchhöhle, machte zunächst die Gastroenterostomie, und dann erst nach acht Tagen entfernte er durch Magenresektion den Tumor. Der Verlauf war bis auf einen kleinen Abszess ein guter. Diese zweizeitige Operation bei Magentumoren empfiehlt der Redner besonders bei schwachen Personen, die sich nach der einfachen Gastroenterostomie oft ganz bedeutend kräftigen und dann den erheblicheren Eingriff der Magenresektion leichter überstehen. Dass dies für die Resultate wichtig ist, hat Redner an seinen eigenen Fällen gesehen. Er hatte in den letzten Jahren schlechtere Resultate wie früher und kann das nur darauf zurückführen, dass er nicht mit der Sorgfalt wie früher die Kranken erst kräftigte und dann erst operirte, wenn sie sich erholt hatten, sondern dass er stets gleich operirte. Bei 36 Fällen von Magenresektion hat er 15 Heilungen und 21 (58 %) Todesfälle. Auf Grund der bei diesen Operationen gemachten Erfahrungen empfiehlt er warm die zweizeitigen Operationen.

Auch in das Gebiet der Bauchchirurgie gehörte der Vortrag des Herrn Heidenhain (Greifswald) „Beiträge zur Pathologie und Therapie des akuten Darmverschlusses“. Es kann nicht bezweifelt werden, dass eine ganze Anzahl der Fälle von akutem Darmverschluss durch Lufteinblasen und andere innere Therapie geheilt wird. Der Vortragende glaubt, dass dies etwa ein Drittel aller Fälle sind, und zwar handelt es sich hier meist entweder um reine Darmparalysen z. B. auf hysterischer Basis, oder um Enterospasmus. Letzteres ist auch der eigentliche Grund des Gallensteinileus, da sich dieser doch nur so erklären lässt, dass der Darm sich um den Gallenstein fest zusammenzieht und dadurch jede Passage von Darminhalt hindert. Bei den durch Opium geheilten Ileusfällen handelt es sich stets nur um Koprostase. Auch

Heidenhain hat vier derartige Fälle beobachtet. Alle übrigen Ileusfälle waren durch dünne Darmstrikturen, Fremdkörper, Volvulus, Invagination und innere Inkarzeration bedingt.

Dann giebt der Vortragende die Erfahrungen der operativen Therapie. Das Prinzip solle stets sein, zuerst das Hinderniss suchen, dann dieses beseitigen. Sobald man das Hinderniss gefunden hat, solle man die Narkose weglassen, da eine zu lang fortgesetzte Narkose die Resultate stark beeinträchtigt und jetzt auch nicht mehr nöthig sei. Der Redner räth, den Darm nur mit trockenen, warmen Tüchern zu bedecken, nicht mit feuchten warmen, da letztere durch die Verdunstung sich schnell abkühlen und die Gefahr des Shocks damit noch steigern. Da nach Ansicht des Vortragenden die meisten Ileuskranken an den Folgen der Stagnation des Darminhalts zu Grunde gehen, so hält er es für dringend geboten, sofort allen Darminhalt durch Inzision des Darms zu entleeren, und nach der Operation durch Ol. Ricini, Kaffee für weitere Darmentleerungen zu sorgen. Durch Beobachtung dieser hier nur kurz angeführten Maassregeln glaubt Heidenhain die Resultate der chirurgischen Behandlung des akuten Ileus bedeutend bessern zu können. Er selbst hat von 30 Fällen 14 geheilt, 16 sind gestorben, darunter waren 6 Fälle von Volvulus (4 geheilt), 6 von Inkarzeration (4 geheilt), 1 von Invagination (1 geheilt.)

Zum Schluss der Sitzung demonstrirte Herr Küttner (Tübingen) ein Präparat von Darmstenose durch Einstülpung eines Dünndarmdivertikels nach innen, bei dem es zweifelhaft war, ob es sich um ein Meckel'sches gehandelt habe, sowie ein zweites Präparat von primärem Carcinom der Flexur, und 23 sekundären carcinomatösen Dünndarmstrikturen.

Zweiter Sitzungstag, Donnerstag den 22. April.

Die ganze Vormittagssitzung wurde eingenommen von den Verhandlungen über „die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Chirurgie". In der grossen Wandelhalle des Langenbeckhauses sowie in dem Lesezimmer waren viele Hunderte von Röntgen-Aufnahmen ausgestellt, die zeigten, wie weit die Technik heute schon gekommen ist. Besonders hervorheben möchte ich die Aufnahmen des Hamburger allgemeinen Krankenhauses, der Klinik des Professors Oberst in Halle, der Kaiser Wilhelms-Akademie sowie des Garnisonlazareths I Berlin. Wohl die grösste Erfahrung auf diesem Gebiete hat Herr Kümmell (Hamburg), der auch das einleitende Referat übernahm; derselbe gab an der Hand zahlreicher Photogramme eingehende Erläuterungen über das, was durch die Röntgenstrahlen dem menschlichen Auge sichtbar gemacht werden kann. Natürlich handelt es sich zunächst meist noch um rohere Feststellungen, da feinere Nüancen z. B. Knochenbau, Variationen in der Stärke der Schatten, Veränderungen in Weichtheilen noch nicht erreicht sind. Am deutlichsten sieht man Fremdkörper, namentlich solche aus Metall, z. B. Nadeln, Geschosse, deren Lage man durch Aufnahmen in verschiedenen Ebenen leicht bestimmen kann. Auch die Wanderungen des Murphy-Knopfes kann man durch wiederholte Aufnahmen leicht zur Anschauung bringen. Will man die Konturen von Hohlorganen fixiren, so ist das durch Füllung derselben mit Salzen möglich, welche die Röntgenstrahlen aufhalten, z. B. Bism. subn.

Am deutlichsten und vorläufig noch am wichtigsten sind die Knochenaufnahmen. Zunächst sieht man deutlich die Stelle und Art der Fraktur, die Dislokation derselben, man kann selbst noch nach Anlegung des Gipsverbandes die Stellung der Bruchstücke

genau kontrolliren, den Heilungsverlauf beobachten und den Moment der Pseudarthrosenbildung feststellen. Besonders hervorzuheben ist die Möglichkeit der Diagnose von Brüchen der kleinen spongiösen Knochen, des Talus, Calcaneus und der Handwurzelknochen, bei nicht allzu fetten Menschen auch des Beckens. Verdickungen der Knochen infolge Auflagerungen syphilitischer und osteomyelitischer Natur sind auch im Anfangsstadium schon der Erkennung zugänglich. Unzuverlässig sind die Aufnahmen von Knochenherden, da ein kleiner Knochenabszess mit dicker Lade sich nicht abhebt, während grosse Erweichungsherde im dünnen Knochen sich deutlich markiren. In einzelnen Fällen konnten sogar tuberkulöse Herde in der Wirbelsäule erkannt werden.

Dass die Stellung luxirter Knochen leicht zu sehen ist, bedarf keiner Erwähnung. Dagegen hat diese Thatsache besondere Wichtigkeit erlangt bei der kongenitalen Luxation der Hüfte, da man jetzt Anhaltspunkte hat über die Ausbildung des Oberschenkelkopfes und Halses über die Pfanne, und vor Allem ob nach versuchter Reluxation der Kopf auch wirklich richtig steht, bezw. nach Abnahme des fixirenden Verbandes nicht wieder aus dem Gelenk austritt. Namentlich instruktiv sind die Bilder von älteren Kindern, bei denen gar keine oder doch nur eine verkrüppelte Pfanne vorhanden ist. Auch zur differentiellen Diagnose von Luxation, Coxa vara, Coxitis und Fraktur giebt das Bild feste Anhaltspunkte.

Knochensarkome sind um so deutlicher zu erkennen, je mehr Knochengewebe sie zum Schwund gebracht haben.

Ausserordentlich schön waren die Abbildungen von arteriosklerotischen Gefässen, die man in grosser Länge namentlich an den oberen Extremitäten verfolgen konnte.

Wenig deutlich sind die Bilder der Bauchorgane. Die Leber und Nieren zeichnen sich wohl manchmal ab, lassen aber Veränderungen nur schwer erkennen. Nieren- und Blasensteine sind stets deutlich, während Gallensteine wohl wegen der überdeckenden Leber sich nicht markiren. Auch Herzerweiterungen, pleuritische Ergüsse lassen sich vermittelst des Röntgenverfahrens erkennen.

Die therapeutische Anwendung der Röntgenstrahlen hat noch keine Erfolge aufzuweisen. Sie beruht auf dem starken Hautreiz, der namentlich bei Lupus bessernd gewirkt haben soll. Die Angaben, bei Sarkomen und Carcinomen eine Verkleinerung der Geschwulst zu erzielen, stehen noch vereinzelt da ohne nähere Thatsachen.

Endlich weist Redner darauf hin, dass die Technik durch Erhöhung der Intensität der Röntgenstrahlen, sowie durch Steigerung der Empfindlichkeit der Platten derartige Fortschritte gemacht habe, dass man eine Beckenaufnahme in $^3/_4$ Minuten machen könne.

Herr Hoffa (Würzburg) weist darauf hin, dass man bei orthopädischen Fällen den Grad der Verkrümmung der Wirbelsäule durch Röntgen deutlich erkennen könne, dass die Röntgenphotographie ihm zur Beurtheilung der Erfolge seiner Operation bei Hüftluxation fast unentbehrlich geworden sei. Er hat auch in der Photographie grosse Unterstützung gefunden in der Diagnose der Erkrankungen des Hüftgelenkes und glaubt, dass dieselbe noch wichtige Aufschlüsse geben wird über die Funktion der Gelenke. So z. B. sei die alte Kontroverse über die Betheiligung der Handwurzelknochen bei der Bewegung des Handgelenkes sofort dahin zu entscheiden, dass nicht nur eine Reihe der Handwurzelknochen, sondern dass diese sämmtlich bei den Bewegungen des Handgelenks betheiligt sind.

Herr Joachimsthal (Berlin) hat Genua valga und Missbildungen der Finger photographirt, bei denen es wichtig ist, ob und wie die überzähligen Finger mit den Stammfingern artikuliren. Herr Oberst (Halle) hat auf Grund seiner Aufnahmen gefunden, dass kaum eine Fraktur vollkommen gerade ohne Dislokation heilt, was ihm besonders klar wurde, wenn er in verschiedenen Ebenen Aufnahmen machte.

Besonderes Interesse erregten die Demonstrationen des Herrn Oberstabsarzt I. Klasse Dr. Stechow (Berlin), der auf die Bedeutung der Röntgenphotographien für den Militärarzt hinwies.

In der Kaiser Wilhelms-Akademie sind vorwiegend klinisch-wissenschaftliche Untersuchungen angestellt worden. Besonders hervorzuheben sind die Reihenaufnahmen wachsender Glieder, welche Aufschluss über das Verhalten der Epiphysenknorpel geben, die Photographien von Verletzungen, Fremdkörpern, pathologischen Kinderbecken und zahlreichen anatomischen Abweichungen.

Die Aufnahmen im Garnisonlazareth I Berlin geben ein vollständiges Bild von den Bedürfnissen des Heeres. Sie zeigen die Verwendbarkeit der X-Strahlen bei der Aushebung, Einstellung (Aufklärung über den Zustand alter Verletzungen, frühzeitige Entlassung), während der Dienstzeit (Knochenbrüche, Verrenkungen, Fremdkörper wie Nadeln, Kugeln, Patronentheile, Glassplitter u. s. w.), bei der Untersuchung Invalider aus früheren Kriegen (Nachweis von Kugeln, Knochenbrüchen, Knochensplittern u. dgl.) und bei Unfallverletzten aus den Betrieben der Heeresverwaltung (Bestimmung des Grades der Erwerbsfähigkeit).

Die Schusskanäle der alten Bleigeschosse liessen sich in ganzer Länge photographiren, da einzelne kleinste Bleipartikel in die Wände derselben eingesprengt waren.

Herr Ingenieur Levy-Dorn (Berlin) demonstrirte der Gesellschaft eine Brust- und Beckenaufnahme in 30 Sekunden und betonte dabei, dass eine möglichst kurze Exposition die klarsten Bilder gebe. Herr Hofmeister (Tübingen) hat einen neuen Quecksilberradunterbrecher zur Erzeugung von Röntgenstrahlen erfunden. Die Brauchbarkeit eines Stromunterbrechers zur Erzeugung von Röntgenstrahlen hängt von dem Grade der Sicherheit und Gleichmässigkeit, mit der Schluss und Oeffnung des Stromes erfolgt, sowie von der Schnelligkeit der Unterbrechungen ab. Namentlich bei der Untersuchung mit dem Fluoreszenzschirm ist das bei zu geringer Geschwindigkeit des Unterbrechers dann entstehende flackernde Licht unangenehm. Hofmeister konstruirte deshalb einen Unterbrecher, bei dem auf der Achse des Elektromotors ein dreistrahliger Stern befestigt war, dessen Platinspitzen bei der Umdrehung durch Quecksilber schlagen. Jede Achsendrehung liefert drei Unterbrechungen, die sich in der Sekunde auf 3 bis 60 variiren lassen. Der Apparat hat sich in der Tübinger Klinik seit zwei Monaten tadellos bewährt.

Nach diesen allgemeinen Erläuterungen wurde eine Anzahl einzelner Krankheitsformen besprochen, bei denen die Röntgenphotographie von Bedeutung gewesen war. Herr Hofmeister (Tübingen) sprach über: Coxa vara nach Röntgenaufnahmen. Er hat unter 16000 Kranken etwa 40 neue Fälle gefunden. Da nur wenige anatomische Präparate existiren, suchte er sich durch Röntgenaufnahmen ein Bild von der Stellung des Schenkelhalses zu machen. In drei Fällen lag klinisch das Bild der Coxa vara vor, nach der Röntgenphotographie indess ergab sich, dass Coxitis vorlag. War die Coxa vara einseitig, so war stets das Becken verkrümmt.

Was die Behandlung anbelangt, so hat der Vortragende zwei Fälle nach Kraske operirt, der einen Keil aus dem Schenkelhals ausmeisselt. Beide Mal war das Resultat ein gutes, dennoch glaubt Hofmeister, dass man mit einer Osteotomia subtrochanterica dasselbe hätte erreichen können, ganz abgesehen davon, dass in vielen Fällen die Kraskesche Operation gar nicht zu machen ist, da der Hals zu kurz ist. In den letztgenannten Fällen müsse man dann die lineare Osteotomie nach Büdinger machen.

Auch Herr Nasse (Berlin) kann nicht zur Kraskeschen Operation rathen. Nur in einem Falle war das Resultat günstig, in einem zweiten nahm die Verkürzung sogar noch zu, und ein dritter Fall, bei dem das Gelenk geöffnet werden musste, ging an Sepsis zu Grunde. Nasse glaubt, dass nur in den allerseltensten Fällen eine extraartikuläre Osteotomie überhaupt möglich sei, und solle man in diesen Fällen sich mit der linearen begnügen oder gleich die Resektion anschliessen, jedenfalls nie die Kraskesche Operation machen, wenn das Gelenk dabei eröffnet werden muss.

Die Wichtigkeit der Röntgenphotographie für Unfallangelegenheiten erläuterte Herr Thiem (Cottbus), der einen Mann vorstellte, der einen Schenkelhalsbruch erlitten hatte, welcher mit Verlängerung des Beins geheilt war. Der Mann war in allen Instanzen mit seinen Entschädigungsansprüchen abgewiesen worden, bis durch Röntgenaufnahme nachgewiesen wurde, dass derselbe thatsächlich eine Schenkelhalsfraktur erlitten hatte.

Herr König (Berlin) warnt im Anschluss hieran davor, auf Grund einer einmaligen Röntgenaufnahme Schlüsse auf die Länge des Schenkelhalses zu ziehen, da er selbst bei einem Kinde, bei dem nach der ersten Aufnahme des Beines der Schenkelhals verkrüppelt schien, durch nochmalige Aufnahme feststellte, dass ein normal langer, gut entwickelter Schenkelhals vorlag.

Schliesslich besprach noch Herr Lexer (Berlin) einen Fall, bei dem er die Lage einer Kugel durch mehrere Röntgenaufnahmen so genau fixirte, dass er dieselbe entfernen konnte.

## Nachmittagssitzung.

Herr Sonnenburg (Berlin) gab eine neue Operationsmethode hochsitzender Mastdarmstrikturen, die Rectotomia externa an, die darin besteht, dass er ähnlich wie bei der Uretrotomia externa den Mastdarm in der Längsrichtung spaltete und quer wieder zusammenheilen liess. Er hat damit gute Resultate erzielt. — Dann gab er eine Methode an, um hochsitzende Mastdarmcarcinome durch primäre Resektion zur Heilung zu bringen. Dieselbe ist nur anwendbar, wenn das Carcinom noch sehr lose sitzt und keinerlei Verwachsungen zeigt. Er macht zunächst die Laparotomie und löst das erkrankte Mastdarmstück völlig, dann resezirt er das Os sacrum und coccyg., stülpt den Darm nach aussen vor durch den Sphincter hindurch, resezirt den Tumor und reponirt. — Herr Trendelenburg (Leipzig) hat Letzteres auch gemacht, aber mit Schonung des Os sacrum, er hat nur von der Bauchhöhle aus den Tumor vorgestülpt, was meist gelang. — Herr Hofmeister (Tübingen) hat dasselbe auf parasacralem Wege versucht, aber mit nur geringem Erfolg.

In dasselbe Gebiet gehört die Rede des Herrn Rieder (Bonn), die nur zum kleineren Theil zum Vortrag kam. Er hat eine grosse Anzahl von Mastdarmstrikturen mikroskopisch untersucht und fand stets

nur chronisch entzündliche Veränderungen mit auffallend starker Betheiligung der Venen, während die Arterien fast intakt geblieben waren, also eine Art von Venosklerose. Die nun wirklich luetischen Prozesse bestehen auch vorwiegend in einer Endophlebitis obliterans; der dorsale Lymphstrang zeigt grosse Zellhaufen wieder mit Endophlebitis, beim Bubo syphiliticus sind ebenfalls die Venen erkrankt, ebenso bei allen sekundären und tertiären Prozessen. Da sich also die Endophlebitis typisch für Lues zeigt, so ist wohl die Annahme richtig, dass die meisten Mastdarmstrikturen luetischer Natur sind. Die Entstehung ist durch primäre Erkrankung der Lymphwege zu erklären, die zu periphlebitischen Entzündungen führt und schliesslich auf die ganze Darmwand übergreift. — Von 17 Patienten sind 2 noch zu kurz in Beobachtung. Von 10, die operirt sind, sind 2 gestorben, 3 haben Fisteln behalten, 5 sind 2 bis 6 Jahre lang gesund geblieben. Die Behandlung hat darin bestanden, dass das gesammte erkrankte Gewebe exstirpirt wurde.

Dass fast nur Frauen an diesem schrecklichen Leiden erkranken, ist ja auch dadurch zur Genüge erklärt, dass die genitalen Lymphstränge die Mastdarmwand umgeben und zu sekundärer Erkrankung derselben führen, was beim Manne wegfällt.

Dann folgte noch eine interessante Diskussion über die Behandlung von Herzverletzungen. Herr Rehn (Frankfurt a. M.) macht zunächst einige einleitende Bemerkungen über die bisher bekannten Resultate von Herzverletzungen, die dahin gehen, dass 10% geheilt werden sollen. Rehn bezweifelt die Ansicht von Kronecker, dass die Verletzung bestimmter Ganglien sofort den Tod des Individuums zur Folge hätten, und steht auf dem Standpunkt, das Herz sei ein automatischer Motor. Er hat Thierversuche angestellt, die im Wesentlichen das Resultat hatten, dass blosse Berührung des Herzens keinen Einfluss ausübe, dass Druck Arythmie bedinge, Nadelstiche Verlängerung der Diastole. Kleine Herzwunden klaffen nicht, grössere klaffen stark; die Blutung aus den Herzkammern ist systolisch und am stärksten aus den Vorhöfen. Kleinere Herzwunden schliessen sich von selbst. Luftaspiration durch Herzwunden hat der Vortragende nicht gesehen, dagegen öfter Anfüllung des Herzbeutels mit Blut und danach Stillstand des Herzens (Herztamponade Rose).

Der vom Vortragenden beobachtete Fall betraf einen jungen Mann, der einen Stich in die Herzgegend erhalten hatte. Er wurde sofort ins Krankenhaus gebracht, wo eine starke Verbreiterung der Herzdämpfung konstatirt wurde bei mässig starkem Shock. Er erholte sich langsam. Der Puls wurde besser und betrug 76 in der Minute. Am zweiten Tag stellte sich Dyspnoe ein, in der linken Brustseite bildete sich eine sichtlich zunehmende Dämpfung (Haemothorax). Nun hielt der Vortragende einen Eingriff für angezeigt. Er führte einen 14 cm langen Schnitt auf der fünften Rippe, die er dann resezirte. Die Pleura wurde entleert, das Pericard geöffnet, schnell entleert; nun fand sich in der Wand des rechten Ventrikels eine 1,5 cm grosse Stichwunde; die Blutung aus derselben stand auf Fingerdruck. Nun legte der Operateur drei Seidenknopfnähte derart an, dass er bei jeder Diastole die Nadel einstach bezw. den Faden knotete. Danach stand die Blutung. Die Manipulationen hatten den Effekt, dass nach jeder Berührung die Diastole verlängert wurde. Der weitere Verlauf wurde noch durch eine Infektion der Pleura, nicht des Perikards komplizirt. Der Kranke wurde geheilt der Gesellschaft vorgestellt, das Herz arbeitet regelmässig. — Aus diesem Fall zieht der Vor-

tragende den Schluss, dass die Ausführbarkeit der Herznaht nunmehr über allen Zweifel erhaben ist,

Wenngleich es wohl klar sein dürfte, dass höchstens bei Schnitt- bezw. Stichwunden diese Operation angängig ist, so erstreckte sich doch die Diskussion vorwiegend auf Herzschüsse. Herr Riedel (Jena) beobachtete nach einem Schuss in die Herzgegend Symptome, die bestimmt auf Empyem des Herzbeutels hindeuteten. Er ging deshalb operativ vor. Nachdem er unter grossen Schwierigkeiten den sehr verdickten Herzbeutel geöffnet hatte, spritzte aus dem Loche eine serös blutige Flüssigkeit, und während der Operateur hoffte, nun das Herz freilegen und nach der Kugel suchen zu können, füllte sich alsbald das ganze Operationsfeld mit schaumigem Blut, das vom schlagenden Herzen gepeitscht wurde, so dass von einem Weiteroperiren nicht mehr die Rede sein konnte. An Drainage konnte er unter diesen Umständen auch nicht denken. Der Verletzte ging bald zu Grunde, und fand sich die Kugel im Herzbeutel. Rehn glaubt, dass bei weit geöffneter Pleura eine Schaumbildung des Blutes ausbleibe. An der weiteren Diskussion betheiligten sich noch Herr Rieder (Bonn), Herr Körte (Berlin), der einmal bei vermuthetem Empyema pericardii nur ein vergrössertes Herz fand, Herr Bardenheuer (Köln), der einen Menschen kannte, der 14 Tage mit einer Kugel im rechten Vorhof gelebt hatte; Herr Sendler (Magdeburg) berichtet über einen Fall, der einen Soldaten betraf, welcher nach verheilter Herzwunde bei einer grösseren Anstrengung plötzlich durch Aufreissen der Narbe starb; Herr Lauenstein meint auf Grund von 7 bis 8 Herzverletzten, die er beobachtet hatte, dass jeder Fall eine individuelle Beurtheilung verlange, und sich allgemeine Grundsätze nur schwer aufstellen liessen.

### Dritter Sitzungstag, Freitag, den 23. April.

Die Vormittagssitzung wurde fast vollkommen ausgefüllt mit den Verhandlungen „über die operative Behandlung der Prostata-Hypertrophie“, die Herr Professor Helferich (Greifswald) mit einem ausführlichen Referat einleitete.

Die Kernfrage ist die, wie sich der Chirurg zu den zahlreichen Operationen an den Genitalorganen an Prostata-Hypertrophie Leidender stellen soll, zu der Kastration und deren Ersatzoperationen. Dieselben beruhen alle auf der Erfahrung, dass die Prostata nach diesen Operationen atrophire, ja dass sogar nach einseitiger Kastration auch einseitige Atrophie sich entwickele. Gegen diese Annahme erhoben sich Zweifel, namentlich auf Grund eines Falles, bei dem sich fünf Jahre nach Entfernung der Hoden dennoch Prostata-Hypertrophie entwickelte. Auch hat Socin festgestellt, dass die Prostata der Ochsen kaum kleiner war als die der Stiere; andererseits hat Bruns in 83 %, Socin in 80 % Atrophie beobachtet und sogar in 75 % eine Rückkehr der Kontraktilität der Blase festgestellt. Auch Albert Köhler hat bei 70 Fällen ähnliche Resultate zusammengestellt. Er fand unter diesen 70 Kranken 36 Heilungen, 16 Besserungen, 3 Todesfälle und in 15 Fällen keinen Erfolg. Helferich selbst hat 27 Fälle operirt und meistens Atrophie des glandulären Theils der Prostata beobachtet.

Nun ist aber der Zustand der Prostatiker ein sehr wechselnder, oft tritt Besserung ein ohne besonderen Eingriff, grosse Prostaten machen oft kleine, kleine oft grosse Beschwerden, deshalb solle man jeden Fall vor seiner Verwerthung erst genau klinisch mit Sonden und Cystoskop untersuchen.

Wenn nun auch die Erfolge der Operationen als grossartige gepriesen werden, so müsse man doch bedenken, dass die Kastration kein gleichgültiger Eingriff ist, auch tritt die Atrophie oft in ungleichmässiger Weise auf zum Beispiel nur am Mittellappen. Dann ist die Schnelligkeit des Eintretens der Besserung auch nicht die Regel; sie tritt vielmehr oft erst nach Monaten ein. Endlich hat die schonende Operation der einseitigen Kastration gar keine Erfolge zu verzeichnen. Deshalb hat man an Ersatzoperationen gedacht. Lauenstein schlug die Durchschneidung des Samenstrangs, Scheffer die Ligatur, endlich Helferich die Resektion des Samenstrangs vor. Letztere Operation ist leicht auszuführen und führt in allen Fällen zur Heilung per primam. Die Erfolge dieser Operation sind gute; wenn dieselben nicht sofort eintreten, so ist oft später noch Besserung zu erwarten, selbst die einseitige Duktusresektion hat oft guten Erfolg gehabt. Vor Allem ist der Katheterismus erleichtert. Guyon hat konstatirt, dass diese Operation indizirt sei bei den Fällen, bei denen eitrige Epididymitis auftritt, da durch dieselbe die Verbindung unterbrochen wird. Die sonst noch empfohlenen Operationen und Injektionen von Flüssigkeiten in die Hoden, um diese zum Schrumpfen zu bringen, sowie die Verabreichung von Prostata-Tabletten sind werthlos.

Wir bekommen nun die Prostatiker erst im Zustand der Komplikationen in Behandlung, wenn bereits aszendirende Entzündungen, eitrige Blasenkatarrhe bestehen. Hier ist der Zustand der Blase die Hauptsache. Und da muss doch auch daran erinnert werden, dass man auch früher schon mit einfacher aber sorgfältiger Pflege, mit Blasenspülungen, regelmässig drei- bis viermal täglich wiederholtem Katheterismus oft gute Erfolge erzielt hat. Wenn auch französische Chirurgen behaupten, stets mit dem Katheter durchgekommen zu sein, so wird doch die Punktion der Blase immer noch bei Retentio urinae zu Rechte bestehen bleiben, event. die Cystotomia suprapubica mit Witzelscher Schrägfistel.

Endlich wären noch die direkten Eingriffe auf die Prostata zu erwähnen, die Freudenbergsche nach Bottinis Vorgang empfohlene galvanokaustische Behandlung, die Uretrotomia externa, alle Operationen vom Mastdarm aus, sowie endlich die von Bier vorgeschlagene Unterbindung der Art. iliaca interna.

Helferich empfiehlt nun in schweren Fällen bei weichen Prostaten sexuelle Operationen, sonst genügt innere Behandlung und regelmässiger Katheterismus. Von den Operationen wiederum giebt er der Kastration bezw. ihren Ersatzoperationen den Vorzug, da sie noch in Fällen Erfolg hatten, wo andere Operationen, wie Prostatektomie, Fistelanlegung bereits versucht waren. Von den sexuellen Operationen wiederum giebt er der Duktusresektion den Vorzug, da sie leichter auszuführen und ungefährlicher ist als die Kastration und doch dieselben Erfolge hat. Man muss dabei aber die Pflege, besonders die Blasenausspülungen, nicht unterlassen.

Herr A. Freudenberg (Berlin) bespricht dann die von ihm mehrfach geübte galvanokaustische Behandlung der Prostatahypertrophie. Diese Operation ist 1875 zuerst ausgeführt, gerieth aber allmählich in Vergessenheit. Der Vortragende demonstrirt das gesammte dazu erforderliche Instrumentarium und erläutert die Technik der Operation. Narkose ist nicht nöthig, vielmehr genügt Cocainisirung der Harnröhre. Die Blase muss vorher entleert sein. Dann führt er das Instrument ein,

hackt die Prostata an, schliesst den Strom und lässt den Inzisor in Rothgluth 1 1/2 bis 5 Minuten wirken.

Herr Socin (Basel) ist der Ansicht, dass wir in den sexuellen Operationen ein sehr zweifelhaftes Mittel haben. Er weist darauf hin, dass in 80 % der Fälle die Prostatahypertrophie erst an Leichen konstatirt ist, bei Leuten, die bei Lebzeiten keine Beschwerden gehabt haben. Also muss bei denen, die Beschwerden haben, erst ein Accidens hinzutreten, das die Beschwerden macht. Und das ist der Residualharn. Sobald dieser entfernt ist, tritt Besserung ein. — In einer zweiten Gruppe besteht eine Hypertrophie des Mittellappens. Dieser ist durch Operation von der Blase aus leicht zu entfernen. Endlich die schweren Fälle, das sind die, welche mit Blasendehnung komplizirt sind. Diesen giebt er einen Katheter oder macht die Prostatektomie. Wenn in diesen Fällen die Kastration geholfen hat, so lag das nicht an der Operation, sondern an den begleitenden Blasenausspülungen etc. Auch bestreitet Socin die eintretende Atrophie. Tritt 24 Stunden nach der Kastration eine Besseruug ein, so ist das keine Atrophie, sondern eine Abnahme der Blutfülle, die auch durch Massage zu erreichen sei. Tritt erst nach Monaten eine Besserung ein, so ist das auch keine Atrophie, das sei eine Täuschung. Die Prostata verschwindet nicht, sie ist nur in Ruhe.

Herr Pfeilschneider will die Cystotomia suprapubica einschränken, da nach ihr leicht Infektionen mit letalem Ausgang eintreten. — Herr Bier (Kiel) empfiehlt seine Unterbindung der Art. iliaca, die zwar schwer auszuführen, aber von gutem Erfolg sei. Von 11 Fällen, die er — 9 intra-, 2 extraperitoneal — operirte, starben 3. — Herr Schede (Bonn) berichtet über physische Störungen nach Kastration und Duktusresektion und schlägt Sperm ininjektionen vor.

Damit war das Hauptthema des Tages erledigt. Es sprach dann noch Herr Müller (Aachen) über Osteoplastik. Er pflanzte einen Lappen aus der Fibula in die Tibia zur Heilung einer pseudarthrotisch gewordenen Bruchstelle. — Herr v. Eiselsberg (Königsberg) hatte behufs Operation eines Tibiasarkoms ein grösseres Stück der Tibia resezirt, das er nach fünf Monaten dadurch ersetzte, dass er oberhalb des Defektes einen Lappen aus der Tibia exzidirte und ihn auf den Defekt pflanzte.

Den dritten Vortrag über Osteoplastik hielt Herr König sen. (Berlin). Bei einem mit Intubationen behandelten Mädchen war nach mehrfachen Operationen an Kehlkopf und Luftröhre ein grosser Trachealdefekt geblieben, den er durch Osteoplastik schloss. Den ersten Lappen nahm er aus den oberflächlichen Schichten des Brustbeins, den zweiten aufliegenden aus dem Schlüsselbein. Er erreichte dadurch einen knöchernen Verschluss des Trachealdefektes. Durch Uebung hat das Kind auch ziemlich deutlich sprechen gelernt. — Dazu stellte Herr König jun. (Berlin) 5 Fälle von Deckung von Trachealdefekten aus der v. Bergmannschen Klinik vor. Er kommt zum Schluss, dass man kleinere Defekte im Ringknorpel am besten vom Kehlkopf selbst aus decke, grössere dagegen am besten vermittelst Hautknochenlappen aus den benachbarten Knochen. Die Resektion der Trachea sei nur bei Defekten, die ausschliesslich die Trachea betreffen, und nur in kleinen Dimensionen anzuwenden.

Nachmittagssitzung.

Herr Graf (Berlin) berichtet über dauernde Heilungen nach Kehlkopfexstirpation wegen Krebs. In der v. Bergmannschen

Klinik sind 48 Fälle von Kehlkopftumoren operirt, 47 wegen Carcinom, 1 wegen Enchondrom. Nach totaler Kehlkopfexstirpation wurden 5 Dauerheilungen beobachtet, bei 9 partiellen Resektionen starben 3 (33 %), 4 wurden geheilt (44 %). Auf Grund des sehr sorgfältig bearbeiteten Zahlenmaterials kommt der Vortragende zum Schluss, dass die totale und die halbseitige Kehlkopfexstirpation vollberechtigte Operationen sind, die, je früher sie gemacht werden, um so bessere Resultate geben. 3 Fälle von Dauerheilungen werden vorgestellt.

Herr Heusner (Barmen) theilt seine Nahtmethode bei Patellarbrüchen mit, die der schon von v. Volkmann und Kocher geübten nachgebildet ist. Er führt einen Drahtfaden subkutan um die Patella herum. Eine Trocarnadel wird durch die Sehne vom unteren zum inneren Winkel durchgestochen, der Draht durchgeführt, und so weiter in vier Etappen um die ganze Kniescheibe herum. Heusner nahm Silberdraht, da Versuche mit Aluminium ergaben, dass dieses resorbirt wurde. Zur Nachbehandlung empfiehlt der Redner einen Gummizug, der, an der Ferse befestigt, das Bein zu beugen bestrebt ist, so dass beim jedesmaligen Aufsetzen des Fusses der M. quadriceps zur Ueberwindung des Widerstandes gespannt wird. In den vorgestellten Fällen sind die Kniescheiben alle dicker als normal, da sich an allen Seiten Knochenneubildung angesetzt hat. In der Diskussion erkennt Herr König (Berlin) an, dass die vorgestellten Fälle gehen können und geheilt sind. Er hält die Methode indess für nicht empfehlenswerth. Denn zunächst ist keine Fraktur der Patella der anderen gleich, z. B. Rissfrakturen, Zertrümmerungsbrüche. Ausserdem schlägt sich das Bindegewebe zwischen die Bruchstücke hinein. Dass man diese Brüche durch Massage heilen kann, ist Unsinn und nur so zu erklären, dass es eben Frakturen der Patella giebt, bei denen die Kranken weiter laufen können. Der Vortragende behandelt diese Knochenbrüche so, dass er zunächst nur mit Instrumenten, nicht mit den Fingern, in die Wunde hineinreicht; er macht einen unteren Bogenschnitt, löst die Haut bis zum oberen Patellarrand ab, näht den Knochen mit Catgut, und zwar nicht nur den Knochen, sondern auch die Kapsel, und hat gute Resultate. Die bei den vorgestellten Fällen bestehende Knochenverdickung hält er für eine Folge der Reizung durch den eingeführten Fremdkörper.

Vierter Sitzungstag am Sonnabend den 24. April.

Die Verhandlungen wurden einegleitet mit der Vorstellung eines jungen Mannes, dem Herr Partsch (Breslau) einen künstlichen Unterkiefer nach Entfernung des erkrankten eingesetzt hatte. Dann sprach Herr Prutz (Königsberg) über Versuche zum Ersatz des Sphincter ani nach dem Gersunyschen Prinzip. An der Diskussion betheiligten sich Riedel (Jena), Rehm (Frankfurt), Gersuny, Küster und Franke (Braunschweig).

Dann sprach Herr Franke (Berlin) über die Sterilisation der Katheter. Es ist dem Vortragenden im Verein mit Herrn Posner gelungen, in Kathetern, die in üblicher Art gut gereinigt waren, nachdem sie einige Zeit nicht gebraucht waren, das Bacterium coli nachzuweisen, das Entzündungen der Blase hervorzurufen vermag. Es ist also vor dem jedesmaligen Gebrauch eine Sterilisirung der Katheter nothwendig. Die vielfach empfohlene Anwendung von Formalin bleibt auch nicht ohne Einfluss auf das Instrument.

Ueber die Lymphgefässe der Zunge mit Beziehung auf die Verbreitungswege des Zungencarcinoms sprach Herr Küttner (Tübingen), der glaubt, dass man ähnlich wie beim Brustkrebs auch beim Zungenkrebs bessere Erfolge erzielen könne, wenn man die Ausbreitung des Carcinoms auf den Lymphwegen genauer studire. Die auf grossen Zeichnungen demonstrirten Ergebnisse lassen sich in einem kurzen Referat nur schlecht wiedergeben.

Herr Riedel (Jena) berichtete über die ins Mittelohr führende Kiemengangfistel und die dieser Fistel entsprechende Kiemengangfistel. Bei einem kleinen, auffallend in der Entwicklung zurückgebliebenen Kinde stellten sich im Alter von drei Jahren Fieber mit Erbrechen und Schmerzen im Ohr ein. Nach wiederholter Untersuchung fand sich eine Kiemengangcyste, die dann exstirpirt wurde. Das Kind wurde geheilt und blieb gesund. — Derselbe Redner sprach dann noch über einen Fall von chronischer Strumitis. Es handelte sich um eine eisenharte Geschwulst in der Schilddrüse, die von anderer Seite als Neubildung angesehen wird, während Redner dieselbe lediglich als einen entzündlichen Vorgang erklärt.

Nachdem dann noch Herr Braun (Göttingen) über die Lumbalpunktion und ihre Bedeutung für die Chirurgie gesprochen hatte, gab Herr Gurlt (Berlin) die Resultate der Narkotisirungsstatistik der letzten beiden Jahre. 1895/96 sind 44 Berichte über 29596 Narkosen, für 1896/97 41 Berichte über 29173 Narkosen eingegangen. Unter diesen 58796 Narkosen befinden sich 27029 Chloroformnarkosen mit 29, und 19856 Aethernarkosen mit drei Todesfällen; 5000 Narkosen mit Billrothscher Mischung, 1000 mit Bromäthyl, 600 mit Chloroform-Aether hatten keinen Todesfall aufzuweisen. Die Gesammtzahl der seit 7 Jahren statistisch verwertheten Narkosen beträgt 327500 Narkosen mit 134 Todesfällen, also 1 : 2444. Bei Chloroform ist das Durchschnittsverhältniss 1 : 2039, bei Billrothscher Mischung 1 : 3087, bei Aether 1 : 5019, bei Bromäthyl 1 : 5928, bei gemischter Chloroform-Aether-Narkose 1 : 7594. Diese Zahlen weichen von den bisherigen erheblich ab. So hatte der Aether in den drei ersten Berichtsjahren keinen Todesfall, später schwankten die Zahlen zwischen 1 : 2200 und 1 : 6500, bei Chloroform zwischen 1 : 1100 und 1 : 4200. Die Anwendung des Aethers geht zurück. Neu beobachtet ist eine schädliche Wirkung des Chloroforms auf die Nieren, ferner die Entstehung von Exanthemen bei Aethernarkosen. Es wurde beschlossen, die Statistik noch fortzusetzen.

Darauf gab Herr Krönlein (Zürich) „Anatomische und klinische Beiträge zur Kenntniss und Operation des Pharynxcarcinoms“. Die Pharynxcarcinome sind sehr seltene Erkrankungen. Krönlein hat 61 (56 Männer, 5 Frauen) Fälle beobachtet unter 18 000 Kranken; ein Pharynxcarcinom kommt auf 300 Kranke und auf 15 sonstige Carcinome. Er unterscheidet am Pharynx drei Regionen, die nasale, orale und laryngeale, und giebt eine genaue Beschreibung dieser drei Bezirke. Auch die Carcinome will er nach diesen Regionen eintheilen in pharyngo-nasale, -orale und -laryngeale. Die ersteren sind sehr selten, die häufigsten sind die pharyngo-oralen, und zwar hat Krönlein 30 derartige Fälle beobachtet, die meist vom Sinus tonsillaris ihren Ausgang nahmen; sie sind meist unilateral, aber auch wohl bilateral durch Kontaktinfektion. Ihre Diagnose ist leicht, ihre Dauer meist sieben Monate.

Die pharyngo-laryngealen Carcinome (29) haben ihren Sitz meist im oberen Theil des Sinus pyriformis und haben eine Dauer von sechs Monaten.

Was die Behandlung anbelangt, so ist die operative Beseitigung der pharyngo-nasalen Carcinome sehr schwierig und bis jetzt nur von vorne aus möglich gewesen. Für die Operation der pharyngo-oralen schlägt Krönlein einen vom Mundwinkel ausgehenden, bogenförmig nach unten und wieder nach oben zum Proc. mast. verlaufenden Schnitt vor, den er 19 mal ausgeführt hat mit vier Todesfällen, 15 Heilungen. Von diesen rezidivirten schnell wiederum 10 Fälle, die aber noch 10 bis 14 Monate lebten. Die pharyngo-laryngealen entfernt Krönlein durch die laterale Pharyngotomia subhyoidea, durch einen Schnitt ähnlich dem zur Unterbindung der Art. lingualis und zwar von der Mittellinie bogenförmig bis zwei Finger hinter dem Kieferwinkel; die Epiglottis wird hervorgezogen, und der Sinus ist übersichtlich. Acht Fälle hat Krönlein so operirt, von denen sechs an der Operation gestorben sind, zwei sind geheilt. Der eine von diesen starb an Rezidiv, der andere, vor zehn Jahren operirt, lebt heute noch. Das Gesammtresultat ist also: Von 29 Operirten sind 11 gestorben, 18 geheilt. Von diesen 18 blieben 2 Dauerheilungen, 16 bekamen Rezidive, aber meist erst spät, so dass für sie immerhin ein Lebensgewinn von sechs bis acht Monaten resultirt.

Herr Franke (Braunschweig) stellt einen durch Sehnenüberpflanzung geheilten Fall von infantiler Kinderlähmung vor. Er hatte die Peroneussehne an die Sehnen des M. tibialis anticus und Extensor digitorum communis angenäht und dadurch einen paralytischen Klumpfuss geheilt.

Herr Jordan (Heidelberg) knüpft daran an, dass in Lehrbüchern immer nur von Lymphdrüsen- nie von Lymphgefässtuberkulose die Rede ist, und bespricht mehrere Fälle von Hand- und Fusslupus, an die sich Abszesse an Unterarm und Unterschenkel anschlossen, die fast genau den Lymphgefässen entsprachen. Da von den vier Fällen zwei Zigarrenarbeiter waren, so stellte der Vortragende bei Heidelberger Tabakfabriken Untersuchungen an; er fand keine weiteren Fälle von Tuberkulose an den Händen, dagegen die Lungentuberkulose sehr verbreitet.

Dann sprach noch Herr Bardenheuer (Cöln) über Exarticulatio femoris im Sacroilienalgelenk, Herr Küster (Marburg) über fibröse Ostitis und Herr Reinhardt (Berlin) über Sarkome der langen Röhrenknochen. Die Unterscheidung der Sarkome der langen Röhrenknochen nach ihrem histologischen Bau hat, abgesehen von den Riesenzellensarkomen, zu keinem Ergebniss geführt, da Sarkome, die ausschliesslich aus einer Zellgattung (Spindelzellen, Rundzellen) bestehen, kaum vorkommen. Wir unterscheiden nach dem Sitz zentrale und periostale Sarkome. Häufig ist sowohl Inneres des Knochens als auch Periost ergriffen, dann ist es fraglich, ob die Geschwulst von innen unter das Periost oder vom Periost ins Innere gewuchert ist. Nach den von Geheimrath Dr. König in den Jahren 1880 bis 1895 in Göttingen operirten 54 Fällen stellt sich heraus, dass die Zahl der ursprünglich zentral gelegenen Sarkome die rein periostalen übertrifft. Die zentralen Sarkome setzen vorzugsweise in der Epiphysenlinie der Knochen, aber nicht in der eigentlichen Epiphyse zwischen Gelenkknorpel und Epiphysenknorpel sondern schaftwärts von der Epiphysenlinie. Bei jugendlichen Personen, bei denen die Epiphysenlinie noch erhalten ist, sieht man häufig, dass der Epiphysenknorpel dem Andrängen des Tumors Stand hält, später von ihm vorgewölbt und erst im weiteren Wachsthum von ihm durchwuchert wird.

Die Mehrzahl aiier beobachteten Sarkome kam am unteren Ende des Femur und am oberen der Tibia vor, also an den das Kniegelenk zusammensetzenden Epiphysen. Diese Epiphysen sind diejenigen, die sich zuletzt von allen mit ihrem Schaft vollständig vereinigen, die zuletzt zur Ruhe kommen.

Die Begrenzung der Sarkome im Knochen ist eine zweifache: entweder Krankes geht plötzlich in Gesundes über mit scharfer Abgrenzung, oder der Knochen ist in der Umgebung des Sarkomherdes auf weitere Strecken infiltrirt, ohne ganz seine Struktur zu verlieren. Sehr wichtig, bezüglich des Ortes der Amputation, sind diejenigen Formen, bei denen neben dem zusammenhängenden Tumor noch zerstreute Knoten im Schaft vorkommen; hier darf nicht gleich da amputirt werden, wo zuerst gesunder Knochenquerschnitt erscheint. Partielle Knochenentfernungen, Resektionen sind, was die Vermeidung von Rezidiven betrifft, gefährlich, nur bei Riesenzellensarkomen erlaubt.

Die Erfolge der Königschen Fälle sind derart, dass in 13 % Rezidive, in 32 % Metastasen in entfernten Organen, meist in den Lungen, auftraten. 18 % sind dauernd geheilt, d. h. über 4 Jahre frei von Rezidiven und Metastasen geblieben; darunter sind Heilungen, die schon 12, 11, 10 und 8 Jahre beobachtet sind.

Schwierigkeiten in der Diagnose macht in erster Linie die Unterscheidung von der Tuberkulose, schon weil Sarkom und Tuberkulose sich in der Nähe der Gelenke bezw. in den Gelenken abspielen.

Aufnahmen nach Röntgen zeigen im Knochen sehr deutlich das Sarkom, wenn der Knochen in seiner Substanz in grosser Ausdehnung zerstört, angefressen ist; man erkennt dann an der Photographie die Stellen, an denen statt des normalen Knochengewebes Tumorgewebe sitzt. Indess ist erst von weiterer Ausbildung des Röntgen-Verfahrens die Diagnose in denjenigen Fällen zu erhoffen, bei denen nur kleinere Partien des Knochens zerstört oder bei denen der Knochen nur infiltrirt ist. Bis jetzt lässt sich das Sarkom, wo es nicht den Knochen zerstört hat, nicht diagnostiziren. (Selbstbericht.)

Weiterhin gab Herr Müller (Aachen) einen Beitrag zur Leberchirurgie. Er glaubt, dass es bald gelingen werde, der Leber mit grösserem Erfolge chirurgisch beizukommen. Jedenfalls werde die Vervollkommnung der Technik diese Operationen wesentlich erleichtern.

In der Nachmittagssitzung sprach Herr v. Büngner (Hanau) über allgemein multiple Neurofibrome des peripherischen Nervensystems und des Sympathikus. — Herr Nötzel (Bonn) berichtete über Versuche über die Infektion granulirender Wunden. Es handelt sich darum, festzustellen, ob von granulirenden Wunden Bakterien und Toxine aufgenommen würden. Zu ersteren Versuchen nahm er Milzbrandbazillen, zu letzteren Tetanustoxine. Als Thiere wählte er Schafe. Von den intakten Granulationen trat keine Infektion und keine Aufnahme von Toxinen auf, ebensowenig wurden Tusche und Carmin aufgenommen. Abanassek glaubt, dass die Bakterien zu Grunde gehen, während Nötzel annimmt, dass es sich hier um mechanische Vorgänge handelt, indem die Granulationen einen Saft produziren, der dann die Bakterien wegschwemmt.

Herr Enderlen (Marburg) hat Untersuchungen angestellt über das Verhalten elastischer Fasern in Hautpfropfungen. Nach drei Wochen sind sämmtliche elastischen Fasern zu Grunde gegangen, dann

erst bilden sich neue, die nach sieben Wochen reichlicher und gekrümmt erscheinen. Nach ein bis zwei Jahren unterscheidet sich die neue Haut von der normalen nur noch dadurch, dass die Papillen kürzer sind als normal.

Sodann bespricht Herr Hildebrand einen ungewöhnlichen Fall von Schiefhals. Ein in Steisslage geborenes, nicht extrahirtes Kind hielt nach vier Wochen den Kopf schief. In beiden M. sternocleidomastoidei fanden sich nussgrosse Geschwülste, welche exstirpirt wurden. Das Kind starb nach vier Wochen an Broncho-Pneumonie. Es fand sich, dass in diesen Muskeln ebenso wenig wie in anderen Degenerationen vorhanden waren. Die Tumoren stellten wesentlich welliges Bindegewebe dar mit einzelnen Muskelresten. An keiner Stelle fand sich Blutpigment. Die Geburtshelfer nehmen an, dass es sich bei Schiefhals um Muskel-Hämatome handelt, für die doppelseitigen giebt Küster als Grund an, dass an den Schultern rotirende Bewegungen gemacht werden. Nun waren aber im vorliegenden Falle keine Spuren von Blutpigment vorhanden, sondern nur Bindegewebe; hier muss also die traumatische Ursache ausgeschlossen werden. Auch für Lues fand sich kein Anhalt. Mikulicz glaubt an Ischämie, was hier indess auch nicht zutrifft. Kader nimmt an, dass kleine Zerreissungen entstehen, die dann vom Darm aus infizirt werden. Vortragender lässt es dahin gestellt, ob diese Erklärung im vorliegenden Fall Anwendung finden kann. In der Diskussion behauptet Herr Petersen (Kiel) einen völlig parallelen Fall beobachtet zu haben.

Herr Bennecke (Berlin) berichtet sodann aus der chirurgischen Klinik der Charité (Geheimrath König) über gonorrhoische Gelenkentzündungen, deren im Laufe von 16 Monaten 58 an 38 Patienten beobachtet wurden, 15 Männern und 23 Frauen. Es waren erkrankt: 25mal das Kniegelenk, 10mal der Fuss, 7mal die Hüfte, 6mal der Ellbogen, 5mal die Hand, 4mal die Schulter, 1mal die Finger. 27 Personen waren monartikulär erkrankt, 11 polyartikulär mit bis zu 5 Gelenken. Der Beginn war meist akut, oft entstanden die Symptome in wenigen Stunden. Gelegenheitsursache war in einzelnen Fällen leichtes Trauma, Erkältung. Einmal war akuter Gelenkrheumatismus, 2mal Tripperrheumatismus vorhergegangen.

Wir unterschieden folgende Formen der gonorrhoischen Gelenkentzündungen: 1. den reinen Hydrops, 2. den katarrhalischen, serofibrinösen Hydrops mit Kapselschwellung, 3. das Empyem, 4. die phlegmonöse Form, bei der die Entzündung das paraartikuläre Gewebe ergreift, Cutis, Sehnen, Sehnenscheiden. Diese paraartikuläre Entzündung ist ungemein charakteristisch für die gonorrhoischen Arthritiden. Sie ist ausserordentlich schmerzhaft. Der Verlauf ist nur bei rein hydropischen Fällen leicht, bei den übrigen, besonders wo paraartikuläre Entzündung sich hinzugesellt, ist er sehr langwierig, schmerzhaft, zur Versteifung und Destruktion geneigt.

Die Therapie bestand bei den leichten Fällen in Ruhestellung, Kompression, am Knie meist Punktion und Injektion von 10 ccm fünfprozentigen Karbols. Gegen die paraartikuläre Entzündung wurde mit bestem Erfolge energischer Jodanstrich angewendet. Grössere Eingriffe (Incisionen, Drainage) waren nur in wenigen Fällen nöthig. An Ellbogen und Knie wurden zur sichereren Ruhigstellung Gypsverbände angewendet, nach deren Abnahme zu Mobilisirungsversuchen der meist sehr versteiften Glieder geschritten wurde.

Das definitive Resultat war sehr gut an den Füssen, auch an den Händen. Bei den Ellbogen ist völlige Beweglichkeit bisher nicht wiedergekehrt. Eine Schulter ist gut beweglich, aber schmerzhaft. Von den Knieen ist etwa die Hälfte gut beweglich, drei sind völlig steif. Die Hüftgelenksentzündungen verliefen besonders schwer, mit starkem Fieber, grosser Schmerzhaftigkeit, Kontraktur und grosser Neigung zur Destruktion; nur drei Fälle sind mit guter Beweglichkeit davongekommen.

Von Komplikationen wurden drei Konjunktivitiden und eine Iritis beobachtet. (Selbstbericht.)

In der Diskussion macht Herr König (Berlin) darauf aufmerksam, dass auch viele akute Gelenkrheumatismen durch Gonorrhoe bedingt seien. Herr Bier (Kiel) empfiehlt bei der Behandlung dieser Erkrankung seine Stauungshyperämie.

Herr Halban (Wien) berichtet über Versuche über Resorption der Bakterien bei lokaler Infektion. Nach Quetschwunden erscheinen schon nach wenigen Minuten Bakterien in den regionären Lymphdrüsen, nach Stich- und Schnittwunden erst nach Stunden. Ferner sind pathogene Bakterien erst später in den Lymphdrüsen nachweisbar als die nicht pathogenen. Es scheint demnach, dass die Drüsen die pathogenen Bakterien schneller abtödteten als die nicht pathogenen.

Herr Jürgens (Berlin) demonstrirt Sarkompräparate, die durch Impfung bei Thieren erzeugt sind, sowie Präparate von Kalkmetastasen in den Lungen und in den Nieren bei Carcinoma pancreatis et duodeni.

Darauf berichtet Herr Fischer (Strassburg) über 12 Fälle von malignem Lymphom. Er hat auf Thiere Theilchen dieser Geschwülste transferirt und hat in keinem Falle weder Tuberkulose noch Mikroorganismen irgend welcher Art nachweisen können. Das maligne Lymphom ist demnach eine selbständige Erkrankung der Drüsen und hat mit Tuberkulose nichts zu thun. Diese ist höchstens eine sekundäre Infektion.

Dann wiederholte Herr Hadra (Berlin) seinen Bericht über operative Heilung eines atypischen Morbus Addisonii durch Exstirpation einer tuberkulösen Nebenniere, und Herr Dührssen (Berlin) demonstrirte eine 20pfündige, sammt den tuberkulösen Tuben durch vaginale Laparotomie entfernte Eierstockgeschwulst.

Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wurde Herr Trendelenburg (Leipzig) gewählt.

---

Programm der Sektion für Militär-Medizin des XII. internat. Kongresses in Moskau. (19. bis 26. August 1897.)

1. Ueber die Organisation der ersten Hülfe auf dem Schlachtfelde. Die besten Typen der Feldbahren für Verwundete. — 2. Welche Methode des ersten Verbandes der Schusswunden ist vorzuziehen? — 3. Ueber die geeignetesten Apparate für die Behandlung der Schussfrakturen. — 4. Die Versorgung der Armee im Felde mit gesundem Trinkwasser. — 5 Was kann man für die Einförmigkeit der Sanitäts-Ausrüstung der Armeen thun? — 6. Ueber die Vorbildung der Aerzte für den Militär-Sanitätsdienst. — 7. Bericht über die Verhandlungen und Beschlüsse der in Budapest im Jahre 1894 vereinigten internationalen Kommission für einheitliche Militär-Sanitätsstatistik. — Anmerkung. Auf den Russischen Bahnen wird den Theilnehmern freie Fahrt bis Moskau (hin und zurück) gewährt.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.



Deutsche

# Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. R. v. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Lenhartz, Oberstabsarzt,
Berlin N4., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 8 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1897 No. 1812) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXVI. Jahrgang. **1897.** Heft 6.

## Der Sterilisirapparat für Instrumente und Verbandstoffe der Feldlazarethe.

Von

Stabsarzt Dr. **Heyse**, Bataillonsarzt II. Bataillons Kaiser Alexander Garde-Grenadier-Regiments No. 1.

Im Laufe dieses Sommers wird für die Feldlazarethe der preussischen Armee ein Sterilisirapparat für Instrumente und Verbandstoffe zur Einführung kommen. Damit geschieht ein wichtiger Schritt zur Durchführung der Asepsis an Stelle der Antisepsis in der vorderen Linie, und zwar in der ersten Sanitätsformation — vom Schlachtfelde ab gerechnet — welcher die Versorgung der Verwundeten mit Dauerverbänden und die klinische, fortlaufende Behandlung derselben obliegt. Die erste Linie der Sanitätsformationen und deren Sanitätsmaterial, also Truppenverbandplätze und Sanitätsdetachements, bedürfen unbedingt eines fertigen aseptischen Verbandmaterials, dessen Anwendung ohne jeden Zeitverlust möglich ist. Ein solches gewähren uns bisher die Sublimatverbandstoffe der Kriegs-Sanitäts-Ordnung, da nach den langjährigen Untersuchungen jedenfalls erwiesen ist, dass diese Stoffe keimfrei bleiben, auch wenn der Sublimatgehalt auf ein Minimum sinkt. Die Verringerung des Sublimatgehaltes wird ja heut zu Tage nicht als eine Schädigung, sondern eher als ein Vortheil für die Wirksamkeit empfunden, nachdem sich gezeigt hat, dass in den Verbandstoffen ein Absaugen, Verdunsten und Trocknen der Sekrete stattfinden soll, eine Desinfektion der eiweisshaltigen Wundabsonderungen aber jedenfalls nur eine geringere Bedeutung hat. Dass die hautreizende Nebenwirkung der Sublimatverbandstoffe ausserdem eine unerwünschte ist,





zeigt sich deutlich in der fortschreitenden Abnahme des Verbrauchs an Sublimatverbandstoffen im Frieden, in dem Maasse, als die Zahl der Sterilisationsapparate in den Garnisonlazarethen zunimmt.

So wird zweifelsohne auch für die Formationen der ersten Linie einmal eine Zeit kommen, wo die aseptisch-sterilen Verbandstoffe die imprägnirten Stoffe verdrängen; aber es bedarf jedenfalls noch mehrjähriger Versuche in Bezug auf Massenherstellung, sichere Verpackung und den sehr erheblichen Kostenpunkt, bevor eine so tief greifende Etatsänderung eintreten kann.

Die Feldlazarethe können indessen neben einem Vorrath fertiger steriler Verbandstoffe ausgestattet werden mit einem Sterilisirapparat für mitgeführte nicht sterilisirte Stoffe, da sie im Wesentlichen für einen stationären Betrieb bestimmt sind.

Die weiter rückwärts stehenden Sanitätsformationen — Kriegs-, Etappen-, Reserve-Lazarethe im Kriegsfall mit geeigneten Sterilisirapparaten auszurüsten, unterliegt bei dem heutigen Stande der Industrie keinen Schwierigkeiten, zumal die Transportfähigkeit der Apparate dort nur eine geringere Rolle spielt.

Bei der Einführung eines Sterilisirapparates in den Etat der Feldlazarethe musste aber die Transportfähigkeit, d. h. Raum und Gewicht, die Entscheidung über die Wahl des Systems abgeben.

Die Feldverhältnisse erfordern:

1. dass der Sterilisirapparat leicht ist und so wenig Raum einnimmt, dass er sich in den verfügbaren Räumen eines Sanitätswagens unterbringen lässt,

2. dass er gleichzeitig zum Abkochen von Instrumenten und zur Verbandstoffsterilisation dient und die einzelnen Theile ineinander gestellt werden können,

3. dass die Heizung auf jedem Herdfeuer und im Freien mit Holz oder Torf möglich ist,

4. dass der Apparat trotzdem qualitativ und quantitativ genügend leistungsfähig ist.

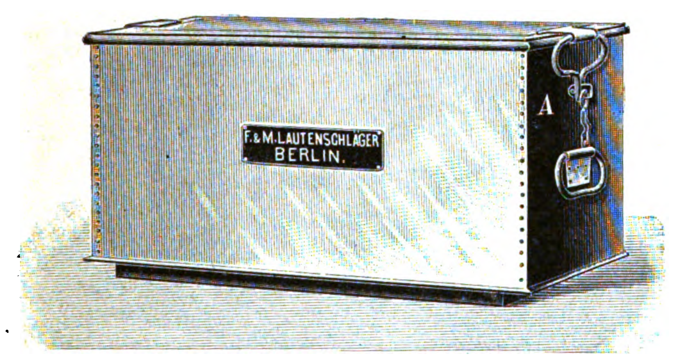
Nach sorgfältigster Prüfung aller Möglichkeiten einer Unterbringung des Sterilisirapparates erschien es daher völlig ausgeschlossen, in dem Sanitäts- oder Packwagen der Feldlazarethe einen doppelwandigen Sterilisirapparat für Verbandstoffe mit Dampfzufuhr von oben und ausserdem einen Instrumentenkocher unterzubringen, obwohl über die Vorzüge dieser Systeme keine Zweifel herrschten. Derartige Apparate sind zu schwer und zu umfangreich.



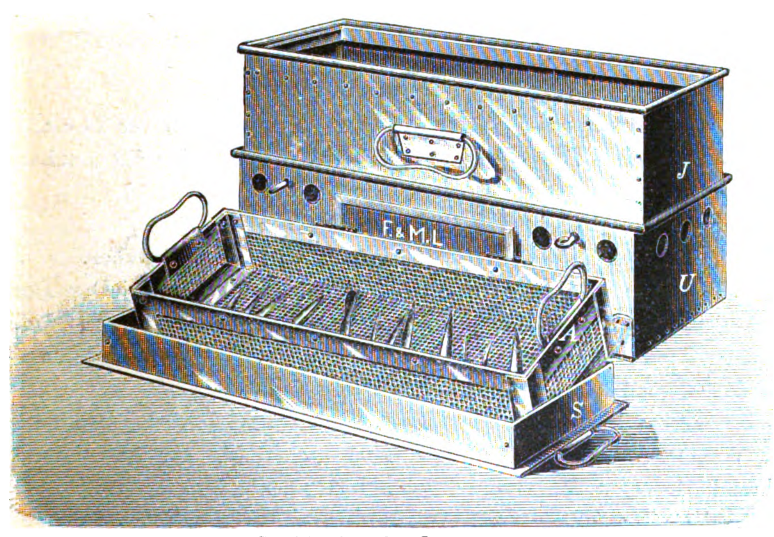
Es kam daher nur der einfachwandige, kombinirte Sterilisationsapparat für Instrumente und Verbandstoffe nach Schimmelbusch in Betracht; aber auch an diesem mussten wesentliche Veränderungen getroffen werden, um ihn den Feldverhältnissen entsprechend einzurichten. So mussten die verschliessbaren Verbandstoffbehälter nach Schimmelbusch entfernt und durch wenig Raum einnehmende Säcke ersetzt werden, um den Innenraum des Apparates zur Verpackung anderer Theile benutzen zu können.

Statt derselben dient ein doppelter Deckel des Verbandstoffbehälters zum Schutz gegen übermässige Durchfeuchtung der Verbandstoffe.

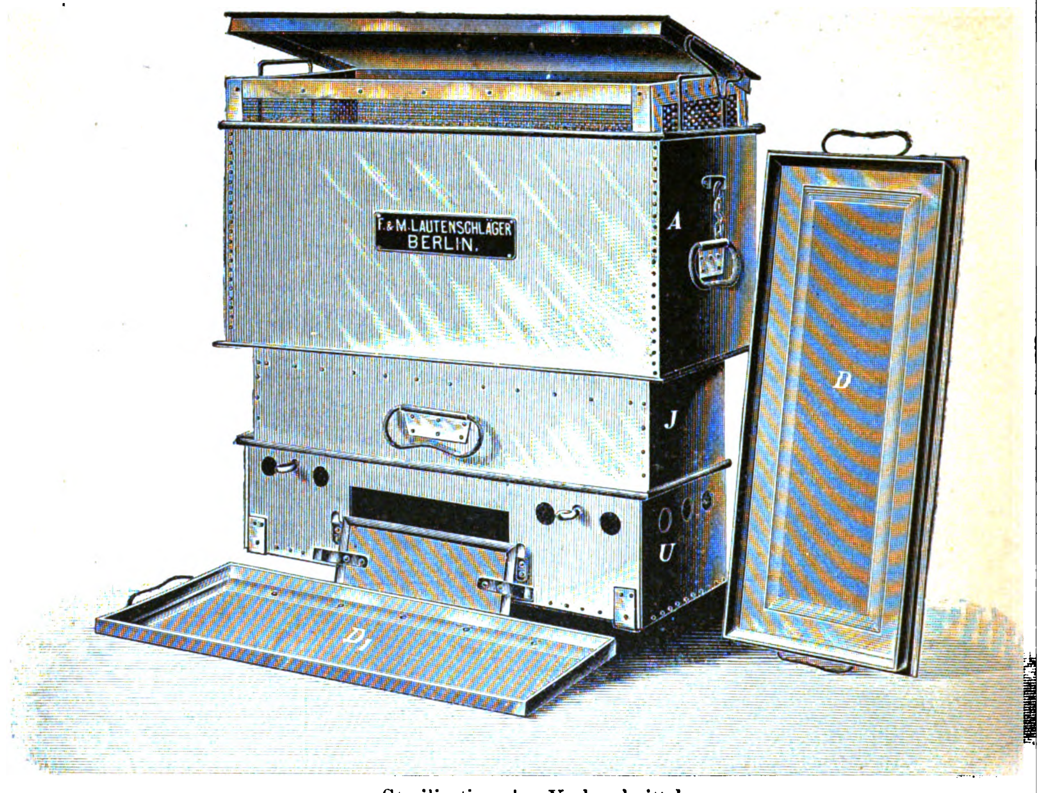
Für den Gebrauch im Freien wurde ein Ofen für Holzfeuer beigefügt.




Sterilisirapparat verpackt.




Sterilisation der Instrumente.




Sterilisation der Verbandmittel.

Der Apparat hat eine Länge von 55,5 cm, eine Breite von 24 cm, eine Höhe von 26 cm. Sein Gewicht mit vollem Inhalt beträgt annähernd 18 Kilogramm.

Der Apparat besteht aus folgenden Theilen:

1. Ofen aus Eisenblech mit Ofenthür und zwei Tragstäben.

2. Instrumentenkocher mit Deckel und Drahteinsatz. Der Deckel dient gleichzeitig zur Aufnahme der abgekochten Instrumente. Der obere Rand des Instrumentenkochers hat eine Rinne als Wasserverschluss, welche sich durch kondensirten Dampf selbstthätig füllt.

3. Verbandstoffbehälter mit Drahteinsatz, zwei Deckeln, Bodenschale und Vorstecker. Die Bodenschale dient gleichzeitig zur Aufnahme der während der Operation verunreinigten Instrumente.

4. Vier Drillichsäcke zur Aufnahme von Verbandstoffen.

5. Zwei Haken zur Herausnahme der heissen Drahteinsätze.

6. Ein Soda-Messgefäss, welches 50 g reiner Soda fasst.
7. Ein Trageriemen mit Schnalle.

Wandungen und Deckel des Instrumentenkochers und des Verbandstoffbehälters bestehen aus vernickeltem Messing, der Ofen aus Eisenblech, die Einsätze aus verzinktem Messingdraht. Stahl- oder Weissblech ist nicht dauerhaft genug für den Kriegsgebrauch, namentlich ist die Gefahr des Rostens sehr gross. Falls die Tragstäbe des Ofens oder die Haken verloren gehen, können Ersatztheile aus Telegraphendraht leicht hergestellt werden.

Bei grösserem Bedarf an Säcken können solche aus Schirting oder Sackleinwand genäht werden, doch müssen neue Säcke in Seifenlösung ausgekocht oder im Dampf sterilisirt werden, da sie sonst an die Verbandstoffe Farbe abgeben.

Der Apparat ist folgendermaassen verpackt:

In den Instrumentenkocher kommen der dazu gehörige kleinere Drahteinsatz, darin die Ofenthür, zwei Haken, zwei Tragstäbe, das Soda-Messgefäss, zuletzt zwei Drillichsäcke. Der nun mit dem Deckel verschlossene Instrumentenkocher wird in den Ofen gesetzt, so dass der eine seitliche Griff des Kochers in die Oeffnung für die Ofenthür passt.

In den Verbandstoffbehälter wird der grössere Drahteinsatz gesetzt.

In denselben stellt man den Ofen nebst seinem Inhalt auf die hohe Kante, indem man an dem freien Griff des Instrumentenkochers anfasst. Die beiden noch übrigen Drillichsäcke dienen zur Ausfüllung des freien Raumes im Drahteinsatz und halten zugleich den Deckel des Instrumentenkochers fest.

Dann wird der innere Deckel fest aufgesetzt auf den Drahteinsatz, der äussere Deckel auf den Verbandstoffbehälter und durch den seitlichen Vorstecker befestigt. Unten wird die Bodenschale auf die untere Oeffnung des Verbandstoffbehälters aufgesetzt und durch den Trageriemen festgehalten; der letztere wird durch die seitlich am Verbandstoffbehälter angebrachten Griffe durchgeführt, die ein Abgleiten des Trageriemens verhindern.

Der Instrumentenkocher fasst 8 l Wasser, wird aber nur mit 5 l einprozentiger Sodalösung gefüllt. Hieraus verdampfen bei einer Sterilisation 3 l, welche rund 5000 l Dampf entwickeln. Das Kondenswasser fliesst einerseits in den Wasserverschluss, zum Theil auch in den Wasserbehälter zurück.

Die Sodalösung kocht durchschnittlich in 15 Minuten selbst im Freien bei strenger Kälte.





Ein weiteres 10 Minuten langes Kochen genügt nach allen Erfahrungen zur sicheren Sterilisation von Instrumenten.

Die Verbandstoff-Sterilisation vollzieht sich folgendermaassen: Nach dem Aufsetzen des Verbandstoffbehälters vergehen durchschnittlich 15 Minuten bis im Innern der losen Stoffe eine Temperatur von 100° erreicht ist; im Innern ganzer Pressstücke wird diese Temperatur etwa 5 Minuten später erreicht. Je nachdem im Zimmer oder im Freien bei höheren Kältegraden sterilisirt wird, schwanken diese Zeiten zwischen 13 und 19 Minuten für lose Stoffe. Rechnet man also in jedem Falle 20 Minuten für lose, 25 Minuten für gepresste Verbandstoffe bis im Innern 100° C. erreicht sind, so ist eine weitere Sterilisation von 15 Minuten erfahrungsgemäss ausreichend, um die Stoffe keimfrei zu machen. Eine Sterilisationsdauer von 40 Minuten reicht also für alle Verbandstoffe in jedem Falle aus, wenn das Wasser andauernd stark kocht.

Diese Ergebnisse sind aus zahlreichen Versuchen durch genaue Kontrole mittelst des elektrischen Kontaktthermometers von Lautenschläger und Dunker gewonnen. Die sogenannte Dampffeuchtigkeit von 101 bis 102° C. wurde im Allgemeinen nach 30 Minuten (Grenzen 22 bis 35 Minuten) erreicht, gemessen mit dem Dunkerschen Dampffeuchtigkeitsmesser.

Das eingelegte Maximum-Quecksilberthermometer erreichte in zahlreichen Versuchen nur einmal 99,5° C. bei 740 mm Barometerstand, durchschnittlich 101° C. und mehrfach 102 bis 103° C. bei günstigem Barometerstand von 760 bis 770 mm.

Hieraus ergiebt sich, dass der Apparat einen mässigen Ueberdruck liefert, der einerseits in dem festen Verschluss des Deckels auf beiden Schmalseiten seine Erklärung findet, andererseits darin, dass die Sodalösung erst bei 104° C. siedet.

Dieser leichte Ueberdruck erklärt es, dass der Dampf auch in festgepresste Stoffe hinreichend eindringt, um Abtödtung von Milzbrandsporen und Eiterkokken zu erreichen, was durch bakteriologische Untersuchung festgestellt worden ist.

Da die einfachwandigen Apparate den Nachtheil einer grösseren Durchfeuchtung der Verbandstoffe infolge Kondensation des Dampfes aufweisen und ausserdem die verschliessbaren Metalleinsätze für Verbandstoffe durch Säcke ersetzt werden mussten, ist die Beseitigung der Durchfeuchtung eine Aufgabe, welche Uebung in der Anwendung des Apparates voraussetzt.

Die Durchnässung des Inhaltes erfolgt auf drei Wegen, einmal durch Gegenspritzen heftig kochenden Wassers von unten, andererseits durch

Herabfliessen des an den kalten Aussenwänden kondensirten Wassers, drittens durch Kondensation des einströmenden Dampfes an den kalten Gegenständen.

Die Durchnässung von unten durch das aufkochende Wasser wird durch ein auf den Boden des Drahteinsatzes gelegtes Handtuch verhindert, welches das Wasser aufsaugt; das Aufspritzen kommt auch nur bei sehr heftigem Kochen oder zu grosser Wassermenge vor. Ferner werden die seitlichen Wände des Verbandstoffbehälters so warm, dass hier keine erhebliche Kondensation stattfindet; auch verhindert der innere Drahteinsatz die direkte Berührung der Säcke mit der Aussenwand.

Die starke Kondenswasserbildung an dem kalten Deckel wird dadurch unschädlich gemacht, dass über dem Drahteinsatz für Verbandstoffe ein zweiter gewölbter Deckel liegt, von welchem das am obersten Deckel kondensirte Wasser seitlich abfliesst.

Die Kondensation an den kalten — nicht vorgewärmten — Verbandstoffen endlich wird dadurch verringert, dass infolge der grossen Heizfläche und der geringen Höhe des Apparates der heisse Dampf schnell und in grosser Menge die Gegenstände erreicht und schnell durchwärmt.

Der Apparat hat aus diesem Grunde — im Gegensatz zum Kochschen Dampfkochtopf — eine grosse Breite bei geringer Höhe nach dem Vorbild der einfachwandigen Apparate von Schimmelbusch.

Die Durchfeuchtung bleibt daher in so mässigen Grenzen, dass bei Operationsanzügen, Handtüchern etc. ein einfaches Schütteln oder Klopfen genügt, um dieselben sogleich gebrauchsfähig zu machen.

Die in Säcken verpackten Verbandstoffe müssen aber unmittelbar nach der Sterilisation durch gründliches Ausklopfen der geschlossenen, am oberen Ende gefassten Säcke völlig vom Dampf befreit werden und zwar um so mehr, je dichter die Verbandstoffe gepackt sind. Lässt man nämlich solchen Sack ungeklopft im Zimmer stehen, so wird die Aussenseite bald trocken und kalt, nach etwa 20 Minuten ist sie aber total durchnässt, ebenso die äusserste Schicht der Verbandstoffe. Es kommt das offenbar daher, dass der aus dem Innern entweichende Dampf sich an den äusseren abgekühlten Schichten kondensirt, wenn er nicht durch Bewegung entfernt wird.

Es empfiehlt sich, dieses sehr regelmässige Verhalten im Versuch zu zeigen und das richtige Verfahren gründlich zu üben.

Sind Verbandstoffe einmal versehentlich stärker durchnässt, so kann man sie dadurch trocknen, dass der mittelst der Bodenschale verschlossene Verbandstoffbehälter direkt auf die Herdplatte oder glimmendes Kohlen-



feuer gesetzt wird, während der Behälter oben offen bleibt. Es ist aber zu beachten, dass sich hierdurch die Bodenschale — trotz der zu diesem Zwecke angebrachten Eisenschienen — mit der Zeit verzieht und nicht mehr sicher schliesst.

Der Feuerungsverbrauch beläuft sich auf etwa 5 kg trockenem Fichtenholzes für eine einmalige Sterilisation von Instrumenten und Verbandstoffen; bei strenger Kälte waren 12 Pfund erforderlich. Ist einmal Feuer aus trockenem Holz angemacht, so lässt sich dasselbe auch durch grünes Holz, Torf und selbst Kohlen in mässiger Menge unterhalten.

An Wasser verdampfen durchschnittlich 3 Liter bei einer Sterilisation. Beim Zugiessen ist neuer Soda-Zusatz nicht erforderlich, da die Soda-Menge nicht verdampft. Das regelmässige Zugiessen nach jeder Sterilisation ist besonders streng einzuschärfen und zu überwachen.

Auszukochen sind:

Seide, in Fäden abgetheilt bezw. eingefädelt.

Sämmtliche ärztliche Instrumente, welche ganz aus Metall (Stahl oder Silber) bestehen oder mit Metallgriffen versehen sind;

Hammer aus Buchsbaumholz vertragen das Kochen auch.

Nicht gekocht werden dürfen:

Instrumente mit Ebenholzgriffen,
elastische Katheter und Bougies,
Schlundsonden,
Spritzen mit Lederstempeln.

Diese Instrumente müssen mit Karbolwasser vorschriftsmässig desinfizirt werden.

Durch strömenden Dampf zu sterilisiren sind:

Sämmtliche Binden (ausser Gypsbinden),

sämmtliche Verbandstoffe aus Mull, Kambrik, Watte, Schirting, Flanell, Leinwand,

Operationsanzüge aus Leinwand, Drillichjacken, Schürzen und Handtücher,

Unterlagen (Bettlaken).

Seide darf in dem Seidekästchen der grossen Operationsbestecke ebenfalls im Dampf sterilisirt werden, wobei das Kästchen seitlich zu öffnen ist.

Mit Sublimat getränkte Verbandstoffe können zwar auch sterilisirt werden, doch schädigt eine zu häufige Verwendung derselben leicht den Apparat.

[redacted]



*Nicht* sterilisirt werden dürfen:

Oelleinwand,
Wasserdichter Verbandstoff,
Operationsanzüge aus doppelt gummirtem Stoff,
Kompressionsapparate nach Esmarch,
Drainage-Schlauch,
Katgut,
Jodoformgaze,
Gegenstände aus Gummi oder Leder.

Der Instrumentenkocher ist gross genug zur Aufnahme der Amputationssäge, und eine einmalige Füllung dürfte für jede Operation ausreichen. Um Messer vor Scharten zu bewahren, legt man etwas entfettete Watte unter.

Zur Sterilisation von Verbandmitteln und Operationsanzügen u. s. w. werden für eine grössere Operation zwei Füllungen nothwendig sein.

Die erste Füllung wird zweckmässig aus Operationsanzügen, Schürzen, Handtüchern und einem Sack mit Mullkompressen bezw. Tupfern bestehen, *also die während der Operation* erforderlichen Gegenstände umfassen.

Bei der zweiten Füllung sind die *zum Verbande* erforderlichen Mengen von Mull, Watte und Binden zu sterilisiren.

Im Frieden und bei geringerem Verbrauch empfiehlt es sich, Mull und Watte vor der Sterilisation in solche Stücke abzutheilen, wie sie beim Verband gebracht werden, und dieselben so zu packen, dass jedes einzelne leicht aus dem Sacke herausgenommen werden kann. Mull in Stücken von $1/4$ bis 1 qm und in Tupferform; Watte in Streifen von 10 bis 20 cm Breite in Bindenform gewickelt, welche sich auch aus gepresster Watte leicht herstellen lassen, wenn bei dem Komprimiren jedes überflüssige Zerreissen vermieden worden ist. Im Felde können ganze Pressstücke sterilisirt werden, von denen der Verbandstoffbehälter drei fasst Dieselben werden von dem umschnürenden Bindfaden befreit aber nicht weiter gelockert. In jeden Sack kommen $1\,1/2$ Pressstücke, da man auf 1 kg Watte 80 m Mull rechnen wird, ist also ein Mullpressstück zu theilen. Die Pressstücke werden aufrecht in den Sack gestellt und die Säcke dann so nebeneinander in den Drahteinsatz gestellt, dass die Längsseite der Pressstücke nach unten sieht, also das zugebundene Ende der Säcke nach einer Längswand des Apparats gerichtet ist.





Der Behälter fasst:

3 Operationsanzüge,
6 Handtücher,
1 Unterlage,
1 Sack mit Mullkompressen
oder 3 Pressstücke Mull oder Watte in 2 Säcken
oder 70 bis 80 Kambrikbinden in 2 Säcken.

Steht ein Kochherd zur Verfügung, so bedarf man des Ofens nicht. Der mit 5 Litern Sodalösung gefüllte Instrumentenkocher wird auf ein möglichst grosses Kochloch gesetzt und die seitlichen Oeffnungen des letzteren werden durch übergeschobene Blechplatten oder Ziegelsteine zugedeckt.

Zur Herstellung der Sodalösung nimmt man 50 Soda-Tabletten oder den Inhalt des Messlöffels an reiner, krystallisirter, mässig grob gepulverter Soda.

Wenn im Freien sterilisirt werden muss, so wird der Ofen so auf zwei untergelegte Ziegelsteine, Rasenstücke oder dergl. gestellt, dass der Rost ganz frei bleibt; die Heizthür wird nach dem Winde gerichtet. Im Innern wird aus trockenem Holz Feuer angemacht, dann der ganze Ofenraum mit trockenem Holz gefüllt und nun der Instrumentenkocher auf die seitlich eingesteckten Tragstäbe gestellt. Weiteres Heizmaterial wird durch die Heizthür eingeführt, wobei das Feuer etwas umzuschüren ist. Bei starkem Winde muss man die Heizthür schliessen, bei schwächerem sie zur Hälfte vorstellen oder ganz weglassen.

In etwa 15 Minuten kocht das Wasser, in weiteren 10 Minuten sind die Instrumente steril.

Der Deckel des Instrumentenkochers wird jetzt abgenommen, mit vorher abgekochter Sodalösung oder mit 3 prozentigem Karbolwasser gefüllt und dient nun zur Aufnahme des Drahteinsatzes mit den abgekochten Instrumenten. Bei einigen älteren Apparaten ist der Deckel gewölbt und nicht als Instrumentenschale verwendbar. Hierzu muss dann die Schale von Blech verwendet werden.

Zur Aufnahme der während der Operation verunreinigten Instrumente kann in der Regel die Bodenschale dienen.

Der Verbandstoffbehälter wird nun derart beschickt, dass auf den Boden des Drahteinsatzes ein zusammengefaltetes Handtuch gelegt wird. Dann kommen die Verbandstoffsäcke in den Einsatz, und letzterer wird in den Behälter gestellt. Der innere gewölbte Deckel muss nun völlig dicht und gerade auf den Einsatz gesetzt werden, so dass namentlich auch

die Zipfel der Säcke nicht eingeklemmt werden, weil sie sonst völlig durchnässt werden. Zum Schluss wird der äussere Deckel aufgesetzt und mit dem Vorstecker befestigt.

Der Verbandstoffbehälter wird nun — nach Abnahme der Bodenschale — auf den Wasserverschluss des Instrumentenkochers gesetzt, und da das Wasser im Kochen blieb, ist die Sterilisation in 40 Minuten beendigt. Man hebt nun den Verbandstoffbehälter geschlossen an den seitlichen Griffen von dem Instrumentenkocher ab und lässt durch leichtes Neigen nach allen Seiten das in den Ecken des Bodens angesammelte Kondenswasser abfliessen. Dann nimmt man den äusseren und inneren Deckel ab, letzteren mit der Vorsicht, dass nicht das an seiner Oberfläche gebildete Wasser auf die Verbandstoffe tropft. Der Inhalt wird herausgenommen, vom Dampf befreit und in das Operationszimmer gebracht.

Bei der zweiten Füllung ist das Kochen des nachgegossenen Wassers abzuwarten — durchschnittlich 10 Minuten — und von hier an werden wieder 40 Minuten gerechnet.

Zum Transport der Operationsanzüge u. s. w. in das Operationszimmer bedient man sich eines sterilisirten Handtuches, welches nachher als Unterlage für den Verbandtisch dient, auf dasselbe stellt man später auch die Säcke mit sterilen Verbandstoffen.

Soll der Sterilisirapparat nach dem Gebrauch verpackt werden, so ist zunächst die Gluth aus dem Ofen durch Umkippen zu entleeren; er kühlt in fünf bis 8 Minuten hinreichend ab, darf aber nicht mit Wasser abgekühlt werden, da er sich sonst verbiegt. Alle andern Theile werden ebenfalls entleert und schnell trocken abgewischt, so dass der Apparat bei gehöriger Uebung in 10 Minuten verpackt sein kann.

Der an dem Instrumentenkocher mit der Zeit sich bildende schwarze Ueberzug besteht aus Holztheer, der wie ein Lack das Metall überzieht und demselben nicht schadet. Derselbe darf nicht mit scharfen Mitteln oder gewaltsam entfernt werden. Der am Ofen, den Tragstäben und dem Boden des Instrumentenkochers angesetzte Russ wird am besten durch Abreiben mit Stroh, Werg oder Heu entfernt.

Jedes scharfe Putzen des Apparates mit Sand, Putzpulver oder Putzpomade ist streng verboten. Um den glatten Metallflächen ein besseres Aussehen zu geben, dürfen dieselben gelegentlich mit Spiritus und Schlemmkreide gereinigt werden.

---

## Die Wundbehandlung im Kriege.

Vortrag gehalten in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft am 21. April 1897

von
Hofrath Dr. Credé,
K. S. Divisionsarzt à la suite, Oberarzt der chirurgischen Abtheilung des Carolahauses zu Dresden.

(Der Vortrag ist hier etwas abgekürzt wiedergegeben.)

---

Meine Herren! Solange es eine Chirurgie giebt, solange giebt es auch eine Kriegschirurgie. Beide Wissenschaften sind nahe mit einander verwandt, oder richtiger gesagt, die letztere bildet einen Zweig der ersteren. Aus dieser Beziehung sollte man glauben den Schluss ziehen zu können, dass alle Errungenschaften der Chirurgie ohne Weiteres der Kriegschirurgie zu Gute kommen müssten, um von dieser nur für ihre speziellen Bedürfnisse zugerichtet zu werden. Dem ist aber wenigstens in Bezug auf die Wundbehandlung, von der ich heute allein spreche, durchaus nicht so. Ich glaube nicht zu übertreiben, wenn ich behaupte, dass wir bei der Behandlung von Verletzungen ungefähr auf dem Standpunkte des Krieges von 1866 stehen geblieben sind. Ich kann in dieser Beziehung auf eigene Beobachtungen aus dem Kriege von 1866 und ausgedehnte Erfahrungen aus dem Kriege von 1870/71 verweisen, so dass ich mich legitimirt glaube, in dieser Frage mitzureden.

Selbstverständlich liegt diese langsame Entwickelung der Kriegschirurgie gegenüber der Chirurgie nicht am Wollen oder Können der Militärärzte; denn in keiner Disziplin wird energischer und zielbewusster gearbeitet als in der Militärmedizin.

Die Schwierigkeiten, die sich uns in den Weg stellen, liegen wo ganz anders, d. h. sie liegen in der Eigenartigkeit der Verhältnisse, unter denen wir im Kriege arbeiten müssen. Dazu kommt noch, dass die neueste Richtung der Wundbehandlung, ich meine die aseptische, sich technisch so ausgestaltet hat, dass ihre Uebertragung auf den Krieg noch weniger möglich ist, als die ihr vorangehende antiseptische Behandlung. Da man nun bei einer neuen Ausgabe der Kriegssanitätsordnung das angeblich Beste doch möglichst berücksichtigen will, so ist die Lage noch komplizirter geworden. Ein Verfahren muss aber ausschliesslich eingeführt werden, denn auf dem Chlorwasser von 1866, dem Kreosatwasser von 1870 oder dem Karbolwasser der Kriegssanitätsordnung von 71, die klinisch alle ungefähr dasselbe bedeuten und nichts weniger als ein System darstellen, kann man natürlich nicht stehen bleiben.

Zunächst müssen wir uns klar werden ob ein entsprechend modifizirtes aseptisches oder ein antiseptisches Verfahren das geignetere ist. Das aseptische Verfahren wird jetzt fast in allen Krankenhäusern ausgeübt, es bedingt, wie Sie alle wissen, gut gepflegte Operationszimmer, sehr viele Vorbereitungen in Bezug auf das zu verwendende Material, grosse Mengen Verbandstoffe, viele eingerichtete Hilfskräfte, viel Zeit und eine subtile Kontrole in der Nachbehandlung. Fehlt es an einem dieser Punkte, dann stürzt das ganze System zusammen; denn die Wunde hat keinen anderen Schutz als das peinlich durchgeführte System. Aber es fehlt dann nicht bloss der Erfolg, sondern sehr leicht treten Misserfolge ein, die bei der Antisepsis eher zu vermeiden sind. Keiner dieser Forderungen der Asepsis kann von der Kriegschirurgie Rechnung getragen werden. Unsere Verbandplätze müssen wir nehmen, wie wir sie bekommen, steril sind sie nie, Verbandmaterial kann nicht erst vorbereitet werden, die erforderlichen grossen Mengen machen kaum überwindliche Transportschwierigkeiten, eine Desinfektion des Verletzten und der Hilfskräfte im Sinne der Asepsis halte ich für gänzlich unmöglich, und auch die Zahl der brauchbaren Hilfskräfte wird bei der zu erwartenden Massenhaftigkeit der Verletzungen eine ganz ungenügende sein. Aehnlichen Schwierigkeiten gegenüber befindet sich übrigens auch der praktische Arzt. Das aseptische Verfahren kann daher nur eine Bedeutung für die Hospitalpraxis im Frieden haben, für die Verhältnisse im Kriege und in der Privatpraxis ist es nicht anwendbar.

Meine Herren, für die Kriegschirurgie kann es sich demnach nur um ein antiseptisches Verfahren handeln, und hätten wir in dieser Richtung zu prüfen und womöglich zu entscheiden, welches Antiseptikum ist das beste und welche Methode ist durchführbar.

Seit Listers klassischen Arbeiten haben wir unendlich viele antiseptische Mittel kommen und gehen sehen, weil unsern berechtigten Forderungen keins ganz genügte, und die besten, d. h. wirksamsten Mittel sich gleichzeitig als giftig herausstellten.

Was für Eigenschaften soll nun ein gutes Antiseptikum haben? Das beste Antiseptikum ist dasjenige, welches 1. ungiftig ist, 2. energisch ist, 3. die thierischen Gewebe nicht ungünstig beeinflusst, 4. von möglichst langer Wirkung ist, da die Verbände aus den verschiedensten Gründen nicht jeder Zeit erneuert werden können, das heisst also in Pulverform anwendbar und 5. haltbar und bequem zu transportiren ist.

Meine Herren, ein Antiseptikum mit diesen Eigenschaften können Sie mir nicht nennen. Weil es kein solches giebt, hat man gesucht die

Wunde dadurch infektionsfrei zu erhalten, dass man, nachdem sie, wie es die Kriegssanitätsordnung vorschreibt, mit Karbolsäure oder Salizylsäurelösung gereinigt wurde, mit imprägnirten Verbandstoffen bedeckte. Diese Verbandstoffe müssen natürlich im Frieden angefertigt und im Depot aufbewahrt werden, deshalb dauerhaft und unzersetzlich sein. Nach vielen Versuchen entschied man sich für Sublimatgaze. Jetzt weiss man, dass unter der Einwirkung der Cellulose sich das Sublimat in das unlösliche und deshalb unwirksame Kalomel und in Chlor und Quecksilber spaltet, dass die Gaze daher unwirksam wird. Auch dieser Weg hat sich also als ungangbar herausgestellt. Wir müssen deshalb weiter bestrebt bleiben, brauchbare antiseptische Mittel aufzufinden. Von den bisherigen Mitteln haben eigentlich nur zwei einen bleibenden Werth behalten, welche schon aus der vorantiseptischen Zeit stammen. Es sind dies zwei Metallsalze, Sublimat und Argentum nitricum. Sublimat erkannte man bald als Antiseptikum und zwar als das mächtigste von allen, soweit seine Kraft im Laboratorium ziffernmässig festzustellen war. Höllenstein war geschätzt als ätzend, d. h. als diejenigen Mengen flüssigen Eiweisses koagulirend, mit denen er in Verbindung kam. Er zwang dadurch die oberen Gewebslagen, sich abzustossen, die unteren sollten dann kräftiger sein u. s. w. Als ich mit meinem Vater die Zeit durchlebte, wo er für die Augenentzündung der Neugeborenen das Einträufeln einer 2% Höllensteinlösung empfahl, ahnten wir Beide nicht, dass die anerkannte Wirkung dieses Verfahrens auf der antiseptischen Kraft des Silbers beruhe.

Seit dieser Zeit habe ich ein besonderes Interesse für Silber behalten, obwohl es mir nicht möglich war das Arg. nitr. in ausgedehnterer Weise für die Wundbehandlung dienstbar zu machen. Erst als vor etlichen Jahren die Arbeiten von Miller, Bolton, Behring, Schill etc. über die antiseptischen Eigenschaften der Metalle erschienen und dabei speziell des Silbers als besonders energisch gedacht wurde, gewannen meine Versuche brauchbarere Form. Im Juni 1896 war ich auf Grund von bakteriologischen Versuchen und Erfahrungen an vielen Hundert chirurgischen Kranken, in der Lage, eine Wundbehandlung mit Silber und Silbersalzen methodisch zusammenzustellen und meine Anschauungen darüber in der bei F. C. W. Vogel in Leipzig erschienenen Broschüre „Silber und Silbersalze als Antiseptika“ darzulegen.

Meine Herren, in Bezug auf alle Einzelheiten muss ich Sie auf diese Schrift verweisen. Kurz erwähnen will ich nur, dass metallisches Silber in seiner Umgebung die Entwickelung und das Wachsthum zahlreicher Spaltpilze, speziell der pathogenen, verhindert und dass dies dadurch geschieht,

wie ich feststellen konnte, dass sich als Stoffwechselprodukt der Spaltpilze im thierischen Gewebssaft unter andern Säuren ganz besonders Milchsäure bildet, welche sich mit dem Silber zu milchsaurem Silber verbindet. Metallisches Silber auf einen infizirten Wundboden gebracht, wird daher allmählich aufgelöst und entwickelt dann als milchsaures Silber eine eminent antiseptische, bakterizide Wirkung. Ich liess mir nun milchsaures Silber (Actol) anfertigen, musste es aber als Wundpulver bald wieder aufgeben, weil es seiner leichten Löslichkeit (1 : 15) wegen, die Wunde etwas reizt und ätzt. Von den vielen organischen Silbersalzen, die ich mir nun darstellen liess, erfüllte meine Anforderungen in geradezu vollkommener Weise das citronensaure Silber (Itrol) welches sich 1 : 3800 löst. Infolge dieser Schwerlöslichkeit bleibt es in eiweisshaltigen Flüssigkeiten gelöst, ätzt gar nicht, reizt nicht, diffundirt in die Gewebe, wirkt auf gewisse Entfernungen hin noch antiseptisch und hat eine grosse Dauerwirkung. Es ist ein trockenes, haltbares Pulver, das nur in ganz geringen Mengen aufgestäubt zu werden braucht, es ist geruchlos und ganz ungiftig. In Lösungen 1 : 4 — 8000 kann man alle Körperhöhlen damit ausspülen, es zum Gurgeln, zu Aufschlägen, Waschungen etc. benutzen.

Nachdem ich selbst jetzt über 3000 Menschen damit behandelt habe und sehr zahlreiche Kollegen das Mittel in ausgedehntester Weise benutzen und meine Erfahrungen vollkommen bestätigen, so stehe ich nicht an, das zitronensaure Silber (Itrol) als ein Antisepticum zu bezeichnen, welches allen oben erwähnten Anforderungen an ein allseitig brauchbares Antisepticum vollkommen entspricht. Ich glaube daher, dass dieses Mittel wie kein anderes geeignet ist, in die Kriegschirurgie eingeführt zu werden, und dass seine Anwendung eine so einfache ist, dass sie überall und unter allen Verhältnissen durchführbar ist. Ausser Itrol benutze ich Actol, wenn ich noch stärker desinfizirende Lösungen darstellen will. Beide Mittel wirken in wässrigen Lösungen etwa halb so stark wie Sublimat, in eiweisshaltigen Flüssigkeiten aber viel stärker als Sublimat, namentlich in lebenden, wo ausser der eigentlich baktericiden Wirkung noch andere Vorgänge, wie die Chemotoxis in Frage kommen. Mehrere Gramm Itrol können täglich auf eine Wunde oder in eine Körperhöhle gebracht werden, ohne den geringsten Nachtheil zu haben.

Die antiseptische Eigenschaft des metallischen Silbers habe ich mir noch dadurch zu Nutze gemacht, dass ich Verbandstoffe, Seide, Katgut und Gummiröhren damit imprägnirt habe. Ich erhalte dadurch nicht nur ein sicher desinfizirtes Material, sondern auch ein solches, welches aseptische Wunden steril erhält, beziehentlich bei Eintritt einer Infektion,

soweit sein Silbervorrath reicht, selbstthätig antiseptisch wirkt. Ich gestatte mir, Ihnen hier eine Reihe Petrischer Schalen herumzugeben, welche Staphylococcuskulturen auf Agaragar enthalten. Sie können ersehen, wie um Silber, Silbergaze, Silberkatgut und Seide sterile Zonen entstanden sind, sowie in welchem grossen Umkreis ein Körnchen Itrol schon jedes Wachsthum verhindert.

Meine Herren, aus dem Anhange, welcher eine Anleitung zur Silberwundbehandlung für Friedensverhältnisse enthält, und den ich hier zu vertheilen mir gestatte, werden Sie ersehen, wie ausserordentlich einfach diese Behandlung ist, und wie sie eigentlich schon in dieser Form auf die Kriegsverhältnisse übertragbar ist. Dennoch glaube ich, dass die darin enthaltenen Vorschriften für den Verbandplatz noch wesentlich zu vereinfachen sind. Mitzunehmen wären: 1. nicht imprägnirte Verbandstoffe (Mull, Watte), 2. Itrol als Wundpulver, 3. Actol und Actoltabletten zur Herstellung von stark desinfizirenden ungiftigen Lösungen zum Ausspülen grosser Wunden, der Brusthöhle, Bauchhöhle u. s. w. und zum Waschen und Desinfiziren der Hände und des Verletzten, 4. Silberseide und Silberkatgut und 5. Sublimatpastillen, ausschliesslich deshalb, weil es auf dem Verbandplatz oder im Operationszimmer des Lazareths zweckmässig ist, eine antiseptische Standlösung zu haben und Silbersalzlösungen sich unter dem Einfluss des Lichtes bald zersetzen und daher stets frisch dargestellt werden müssen.

Auf dem Verbandplatze wäre daher zunächst kochendes Wasser zu machen, um die Instrumente zu kochen, ferner ist der Verletzte in der Wundumgebung mit Seife zu waschen, zu bürsten und zu rasiren, dann mit abgekochtem Wasser, Sublimat, Actolwasser abzuspülen. Letzteres geschieht auch mit der Wunde, die sonst ganz in Ruhe gelassen wird, Schmutz, der in die Gewebe eingedrungen ist, wird darin gelassen, nur fast ganz losgelöste Theile werden entfernt. Grössere Operationen werden möglichst sekundär gemacht. Nach Abtrocknung der Wunde wird dieselbe dünn mit Itrol bestäubt und mit Mull, eventuell darüber Watte leicht komprimirend gebunden. Sind die Theile sehr gequescht, oder schon entzündliche Prozesse im Gange, so wird nach der Itrolbestäubung für einige Tage ein Priessnitzscher Wasserumschlag aufgelegt, um dann erst zum trockenen Verband überzugehen. Sind Keime in die Wunde eingedrungen, so sind sie mechanisch auf keine Weise zu entfernen, wir haben daher nur die freiliegende Wunde zu desinfiziren und den Körpertheil mit grösster Aufmerksamkeit und sehr sicher zu verbinden und zu schienen, so dass ein Transport möglichst wenig schadet. Weiter

hinein eingedrungene Keime können durch Itrol nicht mehr erreicht werden, sie werden Abszesse veranlassen, die als solche dann behandelt werden. Eine mit Itrol behandelte Wunde wird nicht in Eiterung übergehen, sondern sich sehr bald reinigen und dieselbe klare, seröse Absonderung zeigen wie diejenigen Wunden, die aseptisch behandelt werden konnten. Ist ein Verband durchnässt, so braucht er deswegen nicht gleich gewechselt zu werden, da die Wunde geschützt ist, oder es werden nur die oberen Lagen ausgetauscht. Für das Taschenverbandzeug im Rocke des Soldaten eignet sich vorzüglich Silbergaze, da er ein Gläschen Itrol doch nicht mit sich führen kann.

Meine Herren, ich glaube, dass eine einfachere Wundbehandlung als die vorgeschlagene, im Kriege wohl kaum denkbar ist. Dass sie leistungsfähig ist, sobald sich der Arzt erst etwas mit ihr vertraut gemacht haben wird; dafür glaube ich einstehen zu können, da ich mit Anderen auf eine lange, grosse Erfahrung zurückblicken kann. Auch die Ausrüstung würde sich einfach gestalten, da nur Pulver und Tabletten, gar keine Flüssigkeiten, mitzuführen sind, ebenso wie der Preis der Präparate als niedrig anzusehen ist, weil nur sehr geringe Mengen davon gebraucht werden.

## Anleitung zur Silberwundbehandlung.

I. Stoffe, die bei der Silberwundbehandlung benutzt werden.

1) Itrol (Arg. citr. puriss.), weisses, haltbares, geruchloses, reizloses 1 : 3800 lösliches Pulver bildet das eigentliche Wundantisepticum, das in Pulverform, in kleinsten Mengen den Wunden aufgestäubt, dieselben sicher steril erhält. In Lösungen 1 : 4 — 8000 wird es zu Ausspülungen von Körperhöhlen verwandt. 2. Actol (Arg. lact. puriss.), weisses haltbares Pulver, 1 : 15 löslich, als Pulver etwas reizend, daher nur zur Darstellung stärker desinfizirender Lösungen von 1 : 100 — 2000 zu benutzen und zur Darstellung der Silberfäden und Drains. In thierischen Gewebssäften entwickeln beide Salze eine stärkere antiseptische Kraft als Sublimat, ohne dessen Nachtheile zu besitzen. Wässerige Lösungen werden zweckmässig doppelt so stark gemacht als Sublimatlösungen, um ungefähr die gleiche Wirkung zu haben. 3. Itroltabletten à 0,1 zur bequemeren Herstellung von Spül-, Gurgel- und Injektionswässern. 4. Actoltabletten à 0,2 stellen einen Ersatz für Sublimatpastillen dar. Diese 4 Präparate werden von der Chemischen Fabrik von Heyden, Radebeul bei Dresden, dargestellt. 5. Silbergaze, ein Mull, der intensiv, gleichmässig und fest mit metallischem Silber imprägnirt ist und natur-

gemäss überall da eine antiseptische Kraft entwickelt, wo sich im Gewebssaft (wie z. B. als Stoffwechselprodukt von Spaltpilzen) Säuren bilden, die sich mit dem Silber zu antiseptischen Salzen verbinden. Es wirkt so lange, als sein Silbervorrath reicht. Bei Wunden, die mit Itrol bestäubt sind, ist seine Anwendung nicht nöthig, da hier reine oder sterile Gaze dasselbe thut. Wo dies nicht der Fall ist, stellt es ein unveränderliches, stets reinliches Präparat dar, welches selbstthätig kleinere Wunden desinfiziert, grössere nicht infizierte steril erhält. Sie ist besonders werthvoll ausserhalb der grossen Hospitalthätigkeit und wird dargestellt von Max Arnold in Chemnitz. 6. Itrolstäbchen aus reinem Kakaoöl dargestellt, 2 % Itrol enthaltend, bezwecken die Desinfektion von tiefen Fisteln, der Blase, Harnröhre, des Uterus u. s. w. Sie werden sehr fest und dauerhaft dargestellt von Apotheker H. Schweitzer, chem. pharm. Labor. in Hamburg. 7. Silberseide, Silberkatgut und Silberdrains. Sie können bequem von jedem Arzte selbst oder von jeder Verbandstofffabrik dargestellt werden. Das rohe, in keiner Weise vorbereitete Material wird in eine weithalsige braune Flasche gethan, in welcher eine Actollösung 1 : 100 enthalten ist. Seide verbleibt 14 Tage darin, Katgut und Drains 8 Tage, dann wird das Material herausgenommen, mit gewöhnlichem Wasser so oft gespült, bis das Wasser klar bleibt und dann dem Tageslicht ausgesetzt, bis es schwarzbraun gefärbt ist. Es wird trocken in mehrfache Mulllagen eingewickelt, aufbewahrt und erst einige Minuten vor dem Gebrauche in abgekochtes Wasser gelegt, behufs mechanischer Abspülung, Seide und Katgut können auch in Alkohol aufbewahrt werden. Durch den Silbergehalt wirken die Fäden selbstthätig antiseptisch da, wo es nöthig ist.

## II. Reinigungsvorschriften.

### a. Für die Aerzte und die Schwestern.

1. Gründliches Einseifen und Abbürsten der Hände und Vorderarme unter besonderer Berücksichtigung der kurz und glatt zu haltenden Nägel mit Seife.
2. Abspülen mit reinem, lauwarmem Wasser.
3. Abwaschen und Abbürsten der Hände und Vorderarme mit Sublimatwasser 1 : 2000 oder Actolwasser 1 : 1000.
4. Abspülen mit reinem, lauwarmem Wasser.
5. Nach jedesmaligem Berühren von nicht desinfizirten Gegenständen: Waschen mit Seife und Abspülen mit reinem Wasser.

b. Für den Körpertheil des Kranken, welcher verletzt oder Gegenstand einer Operation ist.

1. Vollbad innerhalb 24 Stunden vor dem chirurgischen Eingriffe.
2. Einseifen und Rasiren des betreffenden Körpertheils.
3. Abspülen desselben mit abgekochtem Wasser.
4. Abbürsten oder Abreiben mit Aether.
5. Abspülen nit abgekochtem Wasser.
6. Abbürsten oder Abreiben mit Sublimatwasser 1 : 2000 oder Actolwasser 1 : 1000.
7. Abspülen mit abgekochtem Wasser.
8. Bedecken der Umgebung des betreffenden Körpertheils mit Leinwandtüchern, die unmittelbar vorher 10 Minuten lang in Sublimatwasser 1 : 2000 gelegen haben oder gekocht wurden.
9. Während und nach der Operation schonende Reinigung des Operationsgebietes mit Sublimatwasser 1 : 2000 oder Actolwasser 1 : 1000.
10. Körperhöhlen sind je nach dem Fall auszuspülen entweder mit Actolwasser 1 : 500 bis 2000 oder Itrolwasser 1 : 4000.

## III. Behandlung der Wunden.

### a. Operationswunden.

Nach Reinigung des Operationsgebietes wird die Operation vorgenommen und wenn dieselbe besonders blutig oder schmutzig ist, einige Male während derselben, jedenfalls zum Schlusse eine milde Abspülung entweder mit Sublimatwasser 1 : 2000 oder Actol- bezw. Itrolwasser 1 : 2000 bis 5000 vorgenommen. Sublimatwasser ist nur da zweckmässig (zum Beispiel im Hospital), wo viel und häufig eine antiseptische Lösung gebraucht wird und daher eine Standflüssigkeit vorhanden sein muss. Silbersalze zersetzen sich unter dem Einflusse des Lichtes, müssen also stets frisch dargestellt werden, was mit Hülfe der Tablette sehr einfach geschieht. Nach der Blutstillung wird die Wunde ganz leicht mit Itrol eingestäubt (auch das Bauchfell verträgt es sehr gut), mit Gaze bezw. Silbergaze und Watte bedeckt und etwas komprimirend verbunden. Der Verband bleibt in der Regel acht bis zehn Tage liegen. Bei starker Durchnässung mit Blutwasser braucht er nicht erneuert zu werden, sondern nur — mehr des Aussehens wegen — überbunden zu werden, da Kontakt des Sekretes mit Luft nichts schadet. Sind Entzündungsprozesse vorhanden, so ist nach Einpuderung mit Itrol für 2 bis 3 Tage ein Priessnitzscher Umschlag zweckmässig, um dann erst trocken zu verbinden. Bei dem Verbandwechsel sind nur die Regeln der gewöhnlichen Reinlichkeit zu beobachten.

b. Blutige Verletzungen.

Wenn möglich wird der Verletzte zuerst gebadet, oder wenn dies unausführbar ist, so wird die Wundumgebung nach obigen Vorschriften gereinigt. Jedes genauere Untersuchen der Wunde unterbleibt, nur fast ganz losgelöste Gewebstheile werden abgeschnitten, nichts von der eventuell verschmutzten Wundoberfläche wird abgetragen, Einschnitte werden nur bei sehr grossen Unterminirungen gemacht, Nähte werden gar nicht oder nur zu Situationszwecken angelegt. Nach der Blutstillung wird Itrol überall dünn aufgestäubt und bei starker Quetschung oder schon eingetretener Entzündung ein Wasserpriessnitz darüber gelegt, sonst trocken wie bei Operationswunden verbunden und für ruhige, sichere Lagerung gesorgt. Die Wunden und ihre nähere Umgebung werden sehr bald aseptisch, was an der rein serösen Absonderung zu bemerken ist und bleiben es auch, da das Itrol, welches auch die Nachbargewebe durchdringt, ohne sie irgendwie zu reizen, hierfür sorgt. In die weitere Wundumgebung eingedrungene Krankheitserreger werden lokale Abszesse erzeugen, die als solche behandelt werden. Plastische und andere Operationen werden in der Regel sekundär gemacht.

IV. Behandlung von Geschwüren, Abszessen, Fisteln, Eiterhöhlen, entzündeten Schleimhäuten u. s. w.

Die Reinigung des kranken Körpertheils geschieht wie bei Wunden. Die Geschwürsreinigung erfolgt bei Itrolbestäubung und nassem oder trockenem Verbande in wenigen Tagen. Gespaltene Abszesse und Eiterhöhlen werden nach Ausspülung mit Actol- oder Itrolwasser (1 : 1000 bis 5000) mit Silbergaze ausgefüllt und die tieferen Lagen erst entfernt, wenn Granulationen da sind. Alle Schleimhäute vertragen ganz vorzüglich Silberlösungen, ebenso die Bauch- und Brusthöhle. Itrol- und Actollösungen haben mindestens denselben antiseptischen Werth wie Höllensteinlösungen, reizen aber nicht wie diese. In chronische Fisteln, in schwer zugängliche Höhlen und Kanäle werden 1 bis 3 mal wöchentlich Itrolstäbchen eingelegt. Umschläge mit Itrolwasser, 1 : 4000, auf entzündete Theile, auch besonders bei Erkrankungen der Augenlider, leisten das, was ein starkes aber reizloses Antisepticum zu leisten vermag. Bei allen Verbandwechseln ist die Wundumgebung sehr gründlich zu reinigen durch Bäder, Waschungen oder mit Benzin.

Bei einiger Uebung wird der einzige Nachtheil der Silberbehandlung, dass leicht braune Flecke in der Wäsche entstehen, ganz vermieden. Sind welche vorhanden, so sind sie durch 2 bis 3 Minuten langes Einlegen in eine Lösung von 10,0 Sublimat und 25,0 Kochsalz auf 2000,0 Wasser mit nachfolgendem, kräftigen Ausspülen bequem zu beseitigen.

# Ueber taktischen Sanitätsdienst.

Von
Dr. **Scholze**, Oberstabsarzt.

(Schluss.)

## C.

Aufgabe der Sanitätsdetachements (San. Det.) ist es, den Hauptverbandplatz (H. V. Pl.) zur Gewährung der ärztlichen Hülfe anzulegen, die Verwundeten vom Gefechtsfelde und dem Truppenverbandplatz zum Hauptverbandplatz und später von dort in die Feldlazarethe (Fd. Laz.) zu schaffen (§. 7, 2). Der Sanitätsbericht 1870/71 nennt als Zweck der Sanitätsdetachements: „Die Verwundeten rasch zu bergen, zu verpflegen und denselben den unaufschiebbaren Beistand angedeihen zu lassen.“ (Seite 220.)

Die ärztliche Hülfe — Untersuchung, Sonderung in Schwerer- und Leichterverwundete, Verbinden, Operiren, Transportfähigmachen — verlangt vor Allem gemeinsame, geordnete Thätigkeit, möglichste Sicherheit und gewisse Sesshaftigkeit. Die Kräfte des Sanitätsdetachements müssen möglichst zusammengehalten und vereint verwendet werden; eine Theilung von vornherein in der Marschkolonne der Division ist einzig dann geboten, wenn letztere ausnahmsweise auf zwei Strassen marschirt.

Der Hauptverbandplatz soll thunlichst nicht im Gefechtsbereich liegen und nicht dem feindlichen Gewehrfeuer ausgesetzt sein; 1600 bis 1800 m hinter der Front erscheint als die geeignetste Entfernung (Peltzer, a. a. O. Seite 106). Schutz vor feindlicher Artilleriewirkung ist nicht immer erreichbar.

Gebäude, Gehöfte, Dörfer sind natürlichen Deckungen stets vorzuziehen; bei günstigem Wetter wird gelegentlich auch die Anlehnung an solche genügen. (Z. B. Hauptverbandplatz bei Görsdorf am 6. August 1870 seitens der 1. Sanitäts-Kompagnie des I. Bayerischen Armeekorps in einem Baumgarten. Sanitätsbericht 1870/71, S. 69.) Für die Nacht, bei Regen und Kälte ist jedenfalls Unterkunft in Gebäuden zu erstreben.

Sind Baulichkeiten nicht vorhanden, so wird der Hauptverbandplatz allerdings auch unter freiem Himmel gedeckt angelegt werden müssen. (Z. B. am 16. August 1870 seitens des 1. Sanitätsdetachements X. Armeekorps zwischen Mars la Tour und Tronville auf freiem Felde, seitens des 2. Sanitätsdetachements desselben Armeekorps im Walde zwischen Chambley und Tronville. — Sanitätsbericht 1870/71, Seite 110.)

Die Nähe von Wasser ist dringend erforderlich. Das Vorhandensein von solchem kann zur Wahl eines Ortes bestimmen, selbst wenn derselbe sonst nicht besonders geeignet erscheint. (Z. B. seitens des 3. Sanitätsdetachements des Gardekorps am 18. August bei Gravelotte die Etablirung hinter der Artilleriestellung in einem Thale, das vor feindlichen Artilleriegeschossen nicht völlig gesichert war. — Sanitätsbericht 1870/71, S. 116.) Ist Wasser nicht vorhanden, so muss es in Fässern, Trögen etc. herangeschafft werden. (Z. B. bei Beaumont seitens der 4. Sanitäts-Kompagnie I. Bayerischen Armeekorps. — Sanitätsbericht 1870/71, Seite 137.)

Von grossem Vortheil und stets mit zu berücksichtigen ist die Lage des Hauptverbandplatzes an einer guten Strasse, die eine schnelle und schonende Ueberführung der Verwundeten in rückwärts gelegene Feldlazarethe gestattet.

Der Hauptverbandplatz bedarf eines Beiplatzes, des Wagenhalteplatzes (Wg. H. Pl.); er soll zwischen Gefechtslinie und Hauptverbandplatz, also etwa 1000 bis 1200 m hinter der Front, gedeckt liegen; der Weg von ihm zum Hauptverbandplatz soll gut fahrbar sein (§. 31, 1).

Richtig kann der Hauptverbandplatz nur da etablirt werden, wo die Entscheidung des Kampfes fallen wird, wo die meisten Verwundeten also zu erwarten sind, die Kräfte des Sanitätsdetachements demnach am vortheilhaftesten ausgenutzt werden können; doch darf durch seine Errichtung die freie Bewegung der Truppe nicht gestört werden.

Hinsichtlich der Zeit, wann das Sanitätsdetachement in Thätigkeit treten soll, bestimmt die Kr. S. O. (§. 35, 1), „sobald Verluste eintreten". — Ist das Sanitätsdetachement getheilt und ein Zug der Avantgarde beigegeben, so kann dieser gleich nach Beginn eines Gefechts einen Hauptverbandplatz errichten. Doch besteht hierbei, da die Entwickelung und der Gang des Gefechtes sich noch nicht übersehen lässt, der grosse Nachtheil, vielleicht am unrechten Orte zu etabliren oder zu weit abzukommen, oder die Gefahr, in den Kampf hineinzugerathen. In jedem Falle wäre ein Abbrechen des Hauptverbandplatzes und eine neue Etablirung nöthig, würde viel Zeit und Kraft des Sanitätsdetachements verloren gehen.

Es darf daher, namentlich beim Begegnungsgefecht, als Regel gelten, nicht zu früh den Hauptverbandplatz zu errichten, sondern abzuwarten, bis der Kampf aus dem Entwickelungsstadium heraus zum Stehen gekommen ist und sich übersehen lässt, welchen Lauf und Ausgang derselbe nehmen wird. Es dürfte sich dies um so eher empfehlen, als im Entwickelungsstadium, in dem eine

gewisse Zurückhaltung stets herrschen wird, die Verluste noch nicht so bedeutend zu sein pflegen, als dass sie nicht vom Sanitätspersonal der Truppe selbst hinlänglich versorgt werden könnten.

Marschirt das Sanitätsdetachement geschlossen an der Queue der Division, so findet sein Eintreffen auf dem Gefechtsfelde selbst nach $2^1/_4$ bis $2^1/_2$ Stunden statt; inzwischen werden sich im Allgemeinen obige Bedingungen erfüllt haben, und das Sanitätsdetachement kann nun mit vereinten Kräften am richtigen Orte zielbewusst in Thätigkeit treten.

Nach Errichtung des Hauptverbandplatzes sind einige Aerzte von noch nicht verwendeten oder etablirten Feldlazarethen auf denselben zu beordern, um Hülfe zu leisten (§. 39, 2); auch das Hülfspersonal (Lazarethgehülfen und Krankenwärter) von solchen dazu heranzuziehen, erscheint nicht rathsam, da die Chefärzte bei der demnächstigen Etablirung ihrer Lazarethe und den dazu nöthigen Vorbereitungen desselben wie eines Theiles ihrer Sanitätsoffiziere unbedingt bedürfen.

Nimmt ein Gefecht von vornherein einen ungünstigen Gang bezw. steht ein solcher zu erwarten, so kommt die Errichtung eines Hauptverbandplatzes überhaupt nicht erst in Frage. Die Wirksamkeit des Sanitätsdetachements kann sich dann einzig auf die Mitnahme und Rückbeförderung aller irgend erreichbarer Verwundeter erstrecken.

Ist der Hauptverbandplatz bereits errichtet, und treten dann rückgängige Bewegungen ein, so haben die Sanitätsdetachements sich diesen anzuschliessen (§. 43, 3). Nicht transportfähige Verwundete bleiben event. mit dem nothwendigen ärztlichen sowie Hülfspersonal und -Mitteln zurück; alle übrigen werden, wenn irgend möglich, zurückgeschafft und hierzu jedes verfügbare Transportmittel verwendet. (Am 10. Dezember 1870 während der Schlacht bei Beaugency-Cravant wurden vom 1. Zug der 1. Sanitäts-Kompagnie I. Bayerischen Armeekorps „12 Schwerverwundete auf Tragbahren und theilweise auf von Sanitätssoldaten gezogenen Bauernfuhrwerken vom Weiler Grand Rilly nach Beaumont mitgenommen“. — Sanitätsbericht 1870/71, S. 211.)

Die Thätigkeit der Sanitätsdetachements dauert, solange noch Verwundete nach Absuchung des Gefechtsfeldes — F. O. 342 — eingebracht werden. Sind sämmtliche Verwundete in rückwärts gelegene Feldlazarethe überführt, oder sind die Einrichtungen des Hauptverbandplatzes von einem Feldlazareth übernommen worden, so folgt das Sanitätsdetachement ohne Verzug seiner Division. Auch kann, wenn die nicht übermässige Anzahl der Verwundeten es zulässt, nur ein Zug die Rückbeförderung

zu Ende führen, während der zweite Zug der Truppe sofort folgt. — Zur Rückbeförderung sind neben den Krankenwagen vornehmlich Landfuhrwerke und leere Armeefahrzeuge (Proviant-, Fuhrpark- und Lebensmittelwagen) zu benutzen. Das Sanitätsdetachement wird gut thun, vor in Aussicht stehenden Gefechten eine Anzahl von Wagen sowie Stroh, Decken, Lebensmittel etc. beizutreiben und mitzuführen. (Vergl. 1. Sanitäts-Kompagnie I. Bayerischen Armeekorps am 6. August 1870. Sanitätsbericht 1870/71, S. 69.) Für die Stellung von leeren Armeefahrzeugen hat der leitende Arzt rechtzeitig zu sorgen (§§. 42 und 201, 12); dieselben werden seitens der Intendantur zur Verfügung gestellt. (Nach der Schlacht an der Hallue am 23. und 24. Dezember 1870 wurden mehrere Hundert mit Strohschüttung versehene Wagen gestellt. Sanitätsbericht 1870/71, Seite 195.)

D.

v. Schlichting (Manöver des XIV. Armeekorps 1894, S. 107) bezeichnet es als ein Haupterforderniss sanitärer Umsicht auf dem Schlachtfelde, sich möglichst bald von der Last der marschfähigen Leichtverwundeten zu befreien.

Da die Leichtverwundeten etwa die Hälfte des Gesammtverlustes zu betragen pflegen, so würde, wenn ihr Strom den Hauptverbandplatz überschwemmte, jede geordnete ärztliche Thätigkeit hier unmöglich gemacht werden. Deshalb ist es, wie schon erwähnt, von einschneidender Wichtigkeit, die Leichtverwundeten gleich von den Truppenverbandplätzen direkt den Sammelplätzen für Leichtverwundete zuzuschicken. Die dennoch auf den Hauptverbandplatz gelangenden müssen von der Empfangsstation alsbald, gegebenenfalls nach Anlegung eines Deckverbandes (§. 202, 3 Abs. 3), weiter geschickt werden.

Es ist demnach unbedingt nothwendig, dass gleich mit Beginn des Gefechts Leichtverwundeten-Sammelplätze für die grösseren Truppenverbände — Brigade und Division — fest bestimmt und den Truppen wie den Sanitätsformationen bekannt gegeben werden. — Auszuwählen sind Orte, die abseits vom Hauptverbandplatz liegen und besonders deutlich sich markiren, damit sie leicht gefunden werden: Einzeln stehende Gehöfte, Kirchen, Fabrikanlagen, hohe Baumgruppen. Ihre Entfernung hinter der Front dürfte zwischen 2,5 bis 4 und 5 km betragen.

Zweckmässig erscheint es, wenn grundsätzlich das zuerst anlangende Feldlazareth bis zum Leichtverwundeten-Sammelplatz der Division vorgezogen wird, um hier nach Art der Sanitätsdetachements

den Leichtverwundeten ärztlichen Beistand zu gewähren (ohne sich zu etabliren).

Von hier aus werden die Leichtverwundeten, verbunden und gelabt, geschlossen dem nächsten Etappenorte zugeführt. Letzterer muss mithin gleichfalls vor oder mit Beginn des Gefechtes den Truppen bekannt gegeben werden.

Peltzer (a. a. O. S. 105) schlägt vor, grundsätzlich ein Feldlazareth an der Etappenstrasse aufzustellen, das sich der Leichtverwundeten und namentlich etwaiger durchgeschlüpfter Schwerverwundeter (§. 41, 7) annehmen soll, ohne sich zu etabliren. Diese Aufgabe würde dem Feldlazareth auf dem Leichtverwundeten-Sammelplatz für Divisionen zufallen.

E.

Die Feldlazarethe sollen Verwundete in möglichster Nähe des Schlachtfeldes in Lazarethpflege nehmen (§. 55, 1).

Sofern sie für diesen ihren eigentlichen Zweck — die Lazarethbehandlung — beim Gefecht nicht von vornherein zur Verwendung gelangen, kann ihr Personal und Material (§. 56, 6) zur Unterstützung der Aufgaben des Hauptverbandplatzes vorübergehend verwendet werden. (Nicht zu verwechseln mit der Entsendung von Aerzten noch nicht etablirter Feldlazarethe auf den Hauptverbandplatz nach §. 39, 2.)

Nach dem Sanitätsbericht 1870/71 wirkten in jeder Schlacht Feldlazarethe lediglich auf Verbandstationen nach Art der Sanitätsdetachements (Seite 220).

Diese Art der Verwendung mindestens eines Theiles der verfügbaren Feldlazarethe wird bei jedem länger andauernden Kampfe, schon um die sanitären Kräfte nicht brach liegen zu lassen, eintreten müssen. In dem Falle gelten dann auch für die Feldlazarethe die für Sanitätsdetachements gegebenen Regeln über Heranziehung, Verwendung und Verhalten je nach Gefechtslage und Gefechtsgang.

Der zur eigentlichen Etablirung eines Feldlazarethes bestimmte Ort muss sich (§. 57, 1) möglichst in der Nähe des Hauptverbandplatzes, aber gegen feindliches Feuer gesichert, befinden, mithin zwischen 3 bis 4 km, je nach dem Gelände, hinter der Front. — Auszuwählen sind Baulichkeiten mit möglichst günstiger sanitärer Umgebung; Gebrauchs- und Trinkwasser muss vorhanden sein. Wegen der Ueberführung der Verwundeten in die Feldlazarethe und deren späterer Evakuirung ist die Lage an einer guten Strasse sowie in der Nähe von Bahnlinien bezw. Bahnhöfen vorzuziehen.

Der Grundsatz, Feldlazarethe so nahe als möglich an der Kampfesstätte zu etabliren, findet jedoch seine Grenzen, einmal in den Rücksichten, welche die Truppenführung fordert („Sanitätsanstalten dürfen niemals die taktischen Handlungen beengen“; v. Schlichting, Manöver des XIV. Armeekorps 1890, Seite 83), sodann in dem ungünstigen Einfluss der Nähe des Schlachtfeldes selbst. (Letzterer im Verein mit Wassermangel zwang z. B. das 2. Feldlazareth III. Armeekorps, Tronville nach zehntägiger Etablirung als Lazareth aufzugeben. Sanitätsbericht 1870/71, S. 111.)

Ueber die Zeit der Verwendung und Etablirung der Feldlazarethe als Pflegeanstalten giebt die K. S. O. keine bestimmten Vorschriften.

Steht ein Gefecht in Aussicht, so werden die Feldlazarethe aus den Kolonnen und Trains näher an die Truppe herangezogen (siehe oben). In den im Bereiche der Letzteren liegenden Ortschaften werden die zu Lazarethzwecken passenden Räumlichkeiten ausgesucht und für Aufnahme von Verwundeten hergerichtet. Dazu sind im Wege der Beitreibung möglichst reichliche für Lagerung, Verpflegung und Behandlung dienende Hülfsmittel zu gewinnen (§. 201, 6).

Bei einem Begegnungskampfe ist es geboten, sämmtliche Feldlazarethe so lange zurückzuhalten, bis der Kampf zum Stehen gekommen und sein Verlauf und Ausgang einigermaassen zu übersehen ist. Bei grösserer Ausdehnung und stärkeren Verlusten wird, wenn dies die Gefechtslage gestattet, ein Theil der Feldlazarethe nach Art der Sanitätsdetachements verwendet, d. h. als Verbandstationen, die anderen bleiben jedenfalls bis auf Weiteres zurück und entsenden nur, wenn erforderlich, einige Aerzte zur Unterstützung auf die bestehenden Hauptverbandplätze.

Nimmt der Kampf einen günstigen Verlauf, so treten letztere in Wirksamkeit, sie nehmen die zugeführten Verwundeten auf und sorgen für deren vorläufige Unterkunft und Pflege. Sesshaft werden, die Verwundeten in Lazarethpflege und -Behandlung nehmen kann ein Feldlazareth immer erst, wenn die Entscheidung des Kampfes endgültig gefallen ist und zwar gefallen im günstigen Sinne. So lange ein Kampf schwankt, kann an eine dauernde Etablirung nicht gedacht werden (vergl. Verhalten der Feldlazarethe des III. Armeekorps bei Mars la Tour. Sanitätsbericht 1870/71, S. 110), viel weniger noch, wenn er ungünstig verläuft. Eine geschlagene Truppe richtet keine zur Lazarethpflege dienenden Anstalten mehr ein, sie nimmt an Ver-

wundeten mit, was sie kann, und überlässt die zurückbleibenden der Fürsorge des Siegers. (Sanitätsbericht 1870/71, S. 220 und Beilage 61.)

Bereits etablirte und in Thätigkeit befindliche Feldlazarethe haben sich eintretenden rückgängigen Bewegungen, nach Zurücklassung des für die zurückbleibenden Schwerverwundeten unbedingt nöthigen Pflegepersonals und -Materials, anzuschliessen.

Zwar ist das Feldlazareth mit seinem Personal und Material neutral (Artikel 2 und 4 der Genfer Konvention), und steht es jenem frei „selbst nach der feindlichen Besitznahme ihrem Amte obzuliegen oder sich zurückzuziehen" (Artikel 3). In ersterem Falle lässt sich annehmen, dass der Feind die vorgefundenen Sanitätskräfte, mindestens so lange noch Verwundete zu besorgen sind, zurückbehalten und für seine Zwecke ausnutzen wird. Personal und Material kommt sobald nicht mehr los. Im anderen Falle wird es nach gefallener Entscheidung „den feindlichen Vorposten zugeführt". „Stets bezeichnet daher ein solcher Fall einen eigenen Verlust an Mitteln, einen Gewinn an solchen in Gegners Hand." (v. Schlichting, Manöver des XIV. Armeekorps 1890, S. 83.)

Der Sanitätsbericht 1870/71 betont nachhaltig, wie sich der Verlust der Feldlazarethe, welche bei der Räumung von Orléans in die Hände der Franzosen gefallen waren, „in den folgenden Kämpfen in der empfindlichsten Weise geltend machte" (S. 207).

Unter allen Umständen hat der Chefarzt Bedacht zu nehmen, die Ablösung seines Feldlazareths zu ermöglichen, damit es seiner Truppe wieder folgen kann; doch darf dieselbe nicht zum Schaden der Verwundeten übereilt werden (§. 59, 1, 2). — Sind nach einem Kampfe sämmtliche Feldlazarethe etablirt und in Thätigkeit, so überführen während der nächsten Tage diejenigen, welche in gesundheitlicher Beziehung am ungünstigsten untergekommen sind, ihre Verwundeten in die übrigen Feldlazarethe und folgen dann ihrer Truppe nach. (Von den 12 Feldlazarethen des Gardekorps, die während und nach der Schlacht bei Gravelotte etablirt waren, blieben nur vier 10 bis 15 Tage an Ort und Stelle, alle übrigen folgten zwischen 1 bis 6 Tagen ihrem Truppentheile. Sanitätsbericht 1870/71. Beilage 61, S. 125*.)

Die zurück- und etablirt bleibenden Feldlazarethe evakuiren allmählich oder werden vom nachrückenden Kriegslazarethpersonal abgelöst, worauf sie möglichst baldigen Anschluss an ihren Truppentheil zu suchen haben.

Während beim Begegnungsgefecht vornehmlich, aber auch in der entwickelten Schlacht alle sanitätstaktischen Anordnungen in Raum und Zeit durchaus vom Gefechtsgange, von Entwickelung und Augenblick ab-



hängen, *müssen* sie beim *Kampfe um eine vorbereitete Stellung*, ebenso wie der Angriff und die Abwehr selbst, *Schritt für Schritt geplant und vorbereitet sein.*

Der nächste Etappenort, der Sammelplatz für Leichtverwundete kann für jeden grösseren Truppenverband, der Truppenverbandplatz für jeden Truppentheil vorher genau bestimmt, bekannt gegeben und mit den erforderlichen Hülfsmitteln sorgsam ausgerüstet werden. Die Truppenverbandplätze können sesshafter bleiben und andauernder wirken, ohne befürchten zu müssen, die Fühlung mit ihrem Truppentheile zu verlieren.

Ebenso kann der Hauptverbandplatz von vornherein ausgewählt und ausgestattet werden. (So wurde z. B. für den in der vorbereiteten Stellung an der Lisaine beabsichtigten Kampf — 15. Januar 1871 und folgende Tage — Brévilliers als Hauptverbandplatz für das Badische Sanitätsdetachement schon am 13. Januar 1871 bestimmt und von dessen 1. Zuge besetzt und ausgerüstet. *Eltester*, Geschichte des Badischen Train-Bataillons No. 14, S. 69.)

Das gesammte Sanitätspersonal kann mit dem ersten Schuss in den ausgewählten Stellungen hülfsbereit stehen. — Seine Thätigkeit wird sich während des Angriffsverlaufes allerdings nur auf Empfangnahme und Rückbeförderung etwaiger zurückkommender Verwundeter erstrecken können; die heutige Feuerwirkung aus einer vorbereiteten Stellung dürfte das Vorgehen der Hülfskrankenträger und Krankenträger in den Gefechtsbereich wohl nur bei sehr günstigen Geländeverhältnissen gestatten.

Auch seitens der Feldlazarethe sind die ausgesuchten Räume in den vorher bestimmten Ortschaften zur Aufnahme und Pflege Verwundeter planmässig herzurichten und reichlichst auszustatten.

Ist der Angriff erfolgreich durchgeführt, dann setzt das sanitäre Hülfswerk mit aller Kraft ein.

Misslingt derselbe, und erfolgt ein feindlicher Vorstoss, dann werden auch die best vorbereiteten Sanitätsanstalten nicht zur Wirksamkeit kommen können; Personal und Material ist dann möglichst in Sicherheit zu bringen.

In gleicher Weise werden auch in der Abwehr die sanitätstaktischen Maassnahmen vorher genau bestimmt und vorbereitet werden können; vor Allem wird auf möglichst reichliches Transportmaterial zur Evakuirung Bedacht zu nehmen sein.

---





# Komprimirte Arzneitabletten für den Gebrauch der Armee im Felde und im Frieden.

Nach den bei dem Sanitätsdepot des Gardekorps gesammelten Erfahrungen zusammengestellt

von

Dr. Salzmann, Korps-Stabsapotheker.

## I. Vorzüge der komprimirten Arzneitabletten.

Es bedarf keiner besonderen Erörterung, dass für den Gebrauch der Armee im Felde und auf Märschen die Arzneimittel thunlichst in einer Form mitgeführt werden müssen, welche wenig Raum beansprucht, welche ohne weitere Zubereitung die Abgabe an die Kranken gestattet, welche dem Verderben gar nicht oder möglichst wenig unterworfen ist und welche endlich dem Arzte eine gewisse Gewähr dafür bietet, dass der Kranke die ihm zugedachte Einzelgabe der Arznei wirklich erhält, dass also deren Abmessung nicht dem Kranken oder seinen Wärtern überlassen bleibt. Das Verlangen nach einer solchen Arzneiform ist einerseits in dem fast immer schnell zu deckenden, nicht selten recht grossen Bedarf an Arzneien, andererseits in der durch die Umstände gebotenen Einschränkung der Sanitätsbehältnisse und ihrer Ausstattung auf den möglichst geringen Umfang, sowie in dem Fehlen pharmazeutisch vollständig ausgebildeten Personals begründet. Auch dort, wo bei den Feldsanitätsformationen Apotheker vorhanden sind, werden diese häufig so in Anspruch genommen sein, dass das Vorhandensein von gebrauchsfertigen und abgetheilten Arzneimitteln, mindestens sehr erwünscht ist. Den vorstehend an die Form der mitzuführenden Arzneimittel zu stellenden Anforderungen entspricht in gewissem Grade das abgetheilte Pulver, und es war zweifellos ein erheblicher Fortschritt, als im Jahre 1886 solche Pulver für den Feldbedarf der Armee eingeführt wurden. Jedoch war man sich über die Unvollkommenheiten, die ihnen für diesen Zweck anhafteten, von vornherein nicht unklar. Denn einmal nimmt das Pulver mit seiner Papierumhüllung einen nicht unbedeutenden Raum ein, weiter aber erfordert seine Herstellung in grossen Mengen eine Arbeit, die im Falle einer Mobilmachung von den Lazarethen nicht mehr geleistet werden konnte. Eine Niederlegung des ganzen Kriegsbedarfs war gleichfalls nicht angängig, da ein Theil der Pulver vor dem Verderben nicht genügend geschützt werden kann und ausserdem auch die Papierumhüllung im Laufe der Jahre unbrauchbar wird. Die Militär-Medizinal-Verwaltung war somit

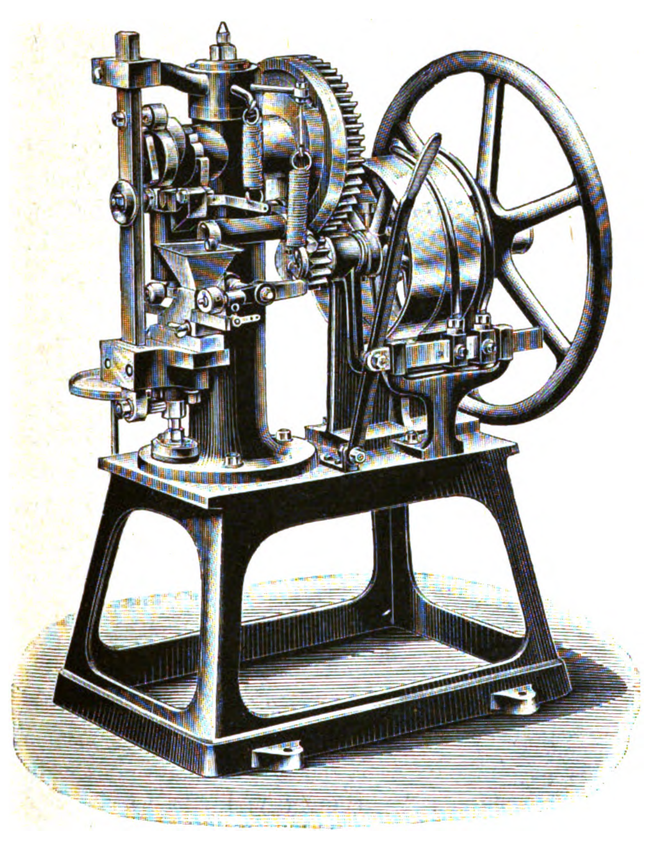
auf die Hülfe von Zivilapotheken angewiesen, die zwar in fast allen Fällen bereitwillig und unter ermässigten Preisen vertragsmässig zugesichert wurde, die aber doch versagen konnte und musste, wenn das in den Apotheken verfügbare Personal noch dienstpflichtig war und beim Ausbruch eines Krieges seiner bürgerlichen Thätigkeit entzogen wurde.

Schon bald nach Einführung der abgetheilten Pulver wurde daher in grösserem Maassstabe versucht, ob der Ersatz der Pulver durch komprimirte Arzneitabletten, die den oben genannten Forderungen besser zu entsprechen schienen, möglich sei. Die zu den Versuchen benutzten Tabletten wurden aus verschiedenen Fabriken angekauft und während der grossen Herbstübungen in den Sanitätsbehältnissen mitgeführt. Die Beurtheilung der neuen Arzneiform seitens der mit den Versuchen betrauten Sanitätsoffiziere war im Allgemeinen eine günstige. Man war einig in der Anerkennung ihrer Vorzüge vor dem abgetheilten Pulver. Bemängelt wurden nur, und zwar mit Recht, zwei Punkte. Erstens waren die gekauften Tabletten vielfach zu fest; sie fielen auch nach stundenlangem Verweilen im Wasser nicht auseinander, und es darf angenommen werden, dass die in einzelnen Fällen beobachtete mangelnde Wirkung auf die Schwerlöslichkeit der Tabletten zurückzuführen war. Zweitens fehlte den Versuchstabletten die von dem abgetheilten Pulver her gewohnte und für den Feldgebrauch unentbehrliche Inhaltsbezeichnung, ein Umstand, der eine Quelle verhängnissvoller Verwechselungen werden konnte. Beide Fehler der Tabletten wären von der Privatindustrie auf Verlangen zweifellos abgestellt worden. Wenn man an maassgebender Stelle trotzdem von Anfang an daran festhielt, dass die Arzneitabletten, wenn sie überhaupt eingeführt werden sollten, nicht aus Fabriken angekauft werden dürften, sondern dass sie in den Militärlazarethen selbst hergestellt werden müssten, so war hier lediglich der Gesichtspunkt leitend, dass ebenso wie der Civil-Apotheker so auch die Militär-Medizinal-Verwaltung für die Güte und die richtige Zusammensetzung der von ihr abgegebenen Arzneimittel die volle Verantwortung übernehmen muss. Das war aber nur möglich, wenn die Tabletten von der Militärverwaltung selbst angefertigt wurden. Denn eine Gehaltsbestimmung der gekauften Tabletten ist für manche Arten überhaupt ausgeschlossen, für andere nur mit grossen Umständen und auch dann immer nur in Stichproben möglich.

## II. Die Tablettenmaschine.

Bei der Auswahl einer Tablettenmaschine zur Massenanfertigung konnte nach sorgfältiger Prüfung der im Handel erschienenen Maschinen

nur eine für die Zwecke der Militärverwaltung in Frage kommen, nämlich die amerikanische, automatisch arbeitende (System Mulford). Eine solche Maschine wurde von der Fima Hennig & Martin in Leipzig, die jene erheblich vervollkommnet hatte, im Dezember 1893 für das Sanitätsdepot des Gardekorps geliefert.



Hennig & Martin.

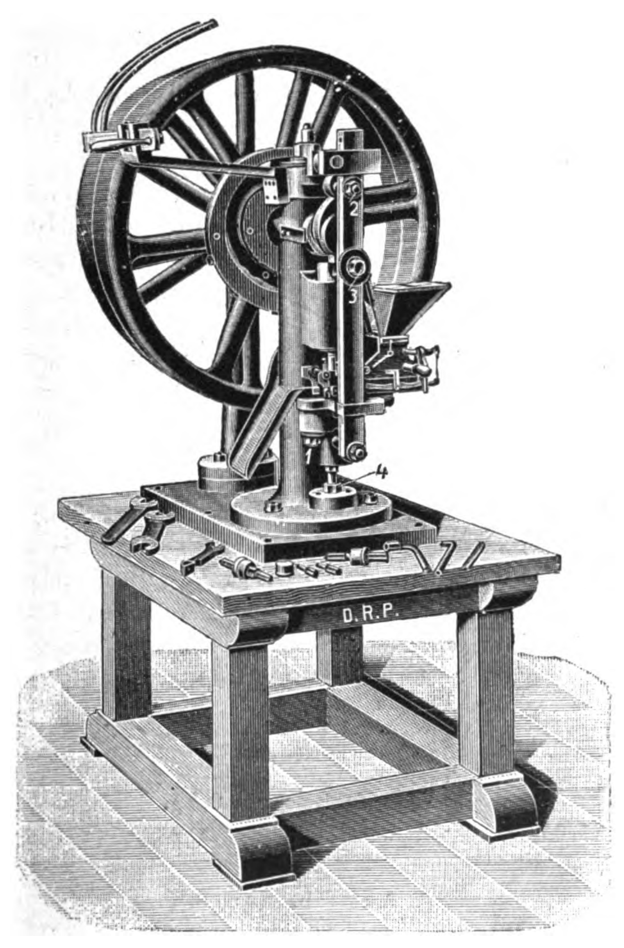
Die Maschine ist für Handbetrieb eingerichtet und bisher nur in diesem verwandt, kann aber auch mit Dampfkraft betrieben werden. Die aus Beschreibungen doch nur schwer verständlichen Einzelheiten der Maschine mögen hier unberücksichtigt bleiben. Erwähnt sei nur, dass lediglich durch die Bewegung der Maschine ein bestimmtes Volumen des Arzneimittels in die Matrize gelangt, hier zwischen zwei Stempeln zusammengepresst und dann als fertige Tablette hinausgeschoben wird.

Die zur Maschine gehörigen Stempel sind sämmtlich mit ebener Oberfläche versehen, so dass bei ihrer Benutzung beiderseits flache Tabletten entstehen. Die Vortheile so geformter Tabletten werden unten besprochen werden. Die Bedienung der Maschine erfordert keine besonderen Fachkenntnisse, sondern nur ein gewisses Maass von Geschicklichkeit, Sauberkeit und Ordnungsliebe. Unter Anleitung eines Apothekers haben sich Lazarethgehülfen und Krankenwärter im Allgemeinen gut mit den einschlägigen Arbeiten zurechtgefunden. Die mit der Drehung des Schwungrades verbundene Arbeitsleistung ist keine aussergewöhnlich anstrengende und wird stundenlang von ein und derselben Person ohne Ermüdung ausgeführt. Zur Aufstellung der Maschine und Erledigung aller mit der Fabrikation verbundenen Arbeiten ist ein Raum von 30 qm ausreichend. Die Leistungsfähigkeit der Maschine ist eine ganz bedeutende. Da sie auch bei langsamer Drehung in einer Minute 35 Umdrehungen macht und jede Umdrehung eine Tablette liefert, so werden in einer Stunde 2100 Tabletten angefertigt werden können, vorausgesetzt, dass keinerlei Störungen eintreten. In der Praxis ist das Ergebniss in der Regel ein etwas geringeres, aber immerhin noch ein ganz erhebliches, wenn man bedenkt, dass in einer Stunde ein geschickter Apotheker kaum mehr wie ein Zehntel der angegebenen Mengen an Pulvern abwägen oder auch nur abmessen und in Papierkapseln einschlagen kann. — Auch die Firma F. Kilian in Berlin fertigt Tablettenmaschinen amerikanischer Konstruktion in tadelloser Ausführung an. Nebenstehend ist eine solche Maschine abgebildet.

### III. Die Anfertigung der Tabletten.

Zur Verarbeitung der Arzneimittel in der Maschine ist es vor Allem erforderlich, dass jene vollständig trocken und in gleichmässig gekörntem, ziemlich grobem Pulver zur Verwendung gelangen. Ferner sollen die entstehenden Tabletten einerseits genügend fest sein, um ohne Zerbröckelung Verpackung, Aufbewahrung, Versendung und Abgabe an den Kranken ertragen zu können, andererseits aber nicht so fest sein, dass sie in Wasser nicht in kürzester Zeit auseinanderfallen. Um alle diese Eigenschaften zu erreichen, sind die im Kleinbetriebe bei der Tablettenanfertigung beliebten Zusätze von Gummi, Traganth und dergl. ausgeschlossen, vielmehr sind bei einer Anzahl von Tablettenarten Zusätze von Milchzucker, Stärke und Talkum, die sowohl das Pulver leicht beweglich machen, als auch ein leichtes Zerfallen der Tabletten in Wasser bewirken, nicht zu umgehen. Für die sorgfältige Austrocknung der Stoffe ist ein gut eingerichteter Trockenschrank unentbehrlich. Im Sanitätsdepot wird ein

Gastrockenschrank von Dr. G. Christ benutzt, der Temperaturen bis zu etwa 70° gestattet und sich bisher gut bewährt hat. Alle Vorbereitungen des zu verarbeitenden Pulvers haben stets das gleiche Ziel anzustreben, nämlich die Erlangung eines Pulvers, das aus der Schüttelvorrichtung der




Kilian.

Maschine leicht und gleichmässig in die Matrize fällt und nicht an den Maschinentheilen anhaftet sowie endlich unter mässig starkem Druck zu einer Tablette der oben genannten Eigenschaften zusammengepresst wird. Wie solche Pulver zu erhalten sind, lässt sich allgemein nur schwer vor-

zeichnen; man wird hier vielmehr von Fall zu Fall seine Maassnahmen treffen müssen. Im Nachstehenden ist eine Reihe von Vorschriften, die sich bei den Arbeiten im Sanitätsdepot bewährt haben, zusammengestellt:

1. Acidum citricum 0,6.

| | |
|---|---|
| Acidum citricum | 600 |
| Saccharum Lactis | 125 |
| Talcum | 35 |

1000 Tabletten zu 0,7 g.

Die Citronensäure wird in einer Porzellanschale zunächst im Trockenschrank bei 30 bis 40°, schliesslich auf dem Dampfapparat bei 100° bis zum konstanten Gewicht getrocknet. Der Gewichtsverlust beträgt etwa ein Zehntel der ursprünglichen Menge. Darauf wird die Säure mit absolutem Alkohol befeuchtet, getrocknet und durch ein grobes Haarsieb geschlagen. Dem so erhaltenen Pulver werden Milchzucker und Talkum zugemischt. — Je eine oder zwei Citronensäure- und Natrontabletten dienen auch als Brausepulver.

2. Acidum salicylicum 0,5.

| | |
|---|---|
| Acidum salicylicum | 500 |
| Saccharum Lactis | 100 |
| Amylum Tritici | 25 |
| Talcum | 25 |

1000 Tabletten zu 0,65 g.

Die Salicylsäure wird mit Alkohol befeuchtet, getrocknet und durchgesiebt. Alsdann werden Zucker, Stärke und Talkum, die vorher gleichfalls getrocknet wurden, zugesetzt. — Eine Salicylsäuretablette und eine Natrontablette werden an Stelle von salicylsaurem Natron, dessen Komprimirung bisher nur unvollkommen gelungen ist, verordnet.

3. Acidum tannicum 0,06.

| | |
|---|---|
| Acidum tannicum | 60 |
| Saccharum Lactis | 400 |
| Amylum Tritici | 20 |
| Talcum | 20 |

1000 Tabletten zu 0,5 g.

Die Mischung bedarf, wenn der Zucker nicht zu fein ist, keiner weiteren Vorbereitung.

4. Antifebrinum 0,3.

| | |
|---|---|
| Antifebrinum | 300 |
| Saccharum Lactis | 160 |
| Amylum Tritici | 20 |
| Talcum | 20 |

1000 Tabletten zu 0,5 g.

Das Antifebrin und der Zucker werden gemischt, mit absolutem Alkohol befeuchtet, getrocknet und durchgesiebt. Alsdann werden Stärke und Talkum zugemischt.

5. Antipyrinum 0,5.

| | |
|---|---|
| Antipyrinum | 500 |
| Saccharum Lactis | 200 |

1000 Tabletten zu 0,7 g.

Wie zu 4.; aber ohne Stärke und Talcum.

6. Chininum sulfuricum 0,3.

| | |
|---|---|
| Chininum sulfuricum | 300 |
| Saccharum Lactis | 100 |
| Mixtura sulfurica acida | 15 |
| Amylum Tritici | 50 |
| Talcum | 50 |

1000 Tabletten zu 0,5 g.

Das Chinin wird mit der Mixtura sulfurica acida angerieben, getrocknet und durchgesiebt. Alsdann werden Zucker, Stärke und Talkum zugesetzt. Die Mischung darf nicht noch einmal erhitzt werden, da sonst leicht Gelbfärbung eintritt.

7. Hydrargyrum chloratum 0,2.

| | |
|---|---|
| Hydrargyrum chloratum mite | 200 |
| Saccharum Lactis | 250 |
| Amylum Tritici | 165 |
| Talcum | 80 |
| Cinnabaris | 5 |

1000 Tabletten zu 0,7 g.

Der Zinnober wird mit dem Zucker und der Stärke aufs Feinste verrieben und getrocknet. Der trockenen Mischung wird das vorher mit Talkum gemischte Quecksilberchlorür zugesetzt, gemischt und durchgesiebt.

8. Morphium hydrochloricum 0,01.

| | |
|---|---|
| Morphium hydrochloricum | 10 |
| Saccharum Lactis | 465 |
| Talcum | 25 |
| Anilinwasserblau | 0,6 |

1000 Tabletten zu 0,5 g.

Morphium und Zucker sind gut zu mischen und mit dem in Alkohol gelösten Anilinwasserblau zu färben. Der getrockneten und durchgesiebten Mischung wird das Talkum zugesetzt.

9. Natrium bicarbonicum 1,0.

| | |
|---|---|
| Natrium bicarbonicum | 1000 |
| Saccharum Lactis | 100 |

1000 Tabletten zu 1,1 g.

Die Mischung bedarf keiner weiteren Vorbereitung. Ein scharfes Austrocknen des Natriumbikarbonats ist zu vermeiden.

10. Natrium carbonicum 0,5.

| | |
|---|---|
| Natrium carbonicum sicc. (Arzneibuch) | 500 |
| Talkum | 50 |

1000 Tabletten zu 0,55 g. Jede Tablette entspricht etwa 1 g Natrium carbonicum crystallisatum.

11. Opium 0,06.

| | |
|---|---|
| Opium pulveratum | 60 |
| Saccharum Lactis | 400 |
| Amylum | 20 |
| Talcum | 20 |

1000 Tabletten zu 0,5 g.

Die gut ausgetrocknete Mischung bedarf keiner weiteren Vorbereitung.

12. Phenacetinum 0,5.

| | |
|---|---|
| Phenacetinum | 500 |
| Saccharum Lactis | 100 |
| Amylum Tritici | 50 |
| Talcum | 50 |

1000 Tabletten zu 0,7 g.

Wie zu 4.

13. Pulvis Ipecacuanhae opiatus 0,6.

Tabletten zu 0,6 g.

Wie zu 11.

14. Pulvis Ipecacuanhae stibiatus 0,65.

Tabletten zu 0,65 g.

Das durch die Kriegs-Sanitäts-Ordnung vorgeschriebene Pulver (Radix Ipecacuanhae 19,0, Tartarus stibiatus 1,0) lässt sich ohne Weiteres verarbeiten. Zwei Tabletten entsprechen einem Brechpulver der Kriegs-Sanitäts-Ordnung.

15. Radix Rhei 0,5.

| | |
|---|---|
| Radix Rhei | 500 |
| Saccharum Lactis | 20 |
| Talcum | 30 |

1000 Tabletten zu 0,55 g.

Wie zu 11.

16. Tablettae solventes.

| | |
|---|---|
| Ammonium chloratum | 200 |
| Succus Liquiritiae | 200 |
| Saccharum Lactis | 80 |
| Talcum | 80 |
| Amylum | 40 |
| Benzoe pulv. | 10 |

1000 Tabletten zu 0,6 g.

Wie zu 11. Die Benzoe ist als Geschmackscorrigens zugesetzt.

Schon bei der Beschaffung der Tablettenmaschine war gewünscht, diese so einzurichten, dass auch Arzneimittel-Thee darauf zu Tabletten komprimirt werden könnte. Der Ausführung des Wunsches stellten sich jedoch technische Schwierigkeiten entgegen, die auch bisher nicht behoben sind. Da indessen das Bedürfniss der Mitführung von Kamillen- oder Pfefferminzthee, und zwar in möglichst grossen Mengen auf dem gegebenen geringen Raum vorliegt, so werden seit Kurzem Tabletten aus den Extrakten der beiden Thees hergestellt. Die vorläufigen Versuche berechtigen zu der Hoffnung, dass solche Tabletten einen geeigneten Ersatz für Kamillen und Pfefferminze bilden werden.

17. Flores Chamomillae.

500 g Kamillenblüthen werden zweimal mit heissem Wasser ausgezogen. Der abgepresste Auszug wird eingedampft und der sirupförmige Rückstand mit soviel Milchzucker versetzt, dass nach dem vollständigen Austrocknen 1000 g erhalten werden. Dem Pulver wird zweckmässig etwas Essentia chamomillae (Haensel in Pirna) zugesetzt. Aus dieser Mischung werden Tabletten bereitet. Die Tabletten, welche ihrem halben Gewicht an Kamillenblüthen entsprechen, mit heissem Wasser übergossen, liefern einen Theeaufguss, der sich nach Aussehen, Geschmack und Geruch nur wenig von frisch aufgebrühtem Kamillenthee unterscheidet.

18. Folia Menthae piperitae.

Pfefferminztabletten werden in der gleichen Weise aus Pfefferminzblättern bereitet. Dem getrockneten Pulver werden 5 g Pfefferminzöl zugemischt.

---

Die Tabletten sind in einem Durchmesser von 12 mm angefertigt worden. Das Abwägen der einzelnen Bestandtheile wie die ganze Vorbereitung des Pulvers liegt in den Händen eines Apothekers, der auch fortgesetzt die Anfertigung der Tabletten überwacht und von Zeit zu Zeit durch Wägungen feststellt, ob die Tabletten das vorgeschriebene Gewicht haben. Zeigen sich Abweichungen, so wird die Maschine entsprechend anders eingestellt. Bei derartiger sorgfältiger Ueberwachung des Betriebes ergeben sich Tabletten, die hinsichtlich der Gleichmässigkeit im Gewicht nichts zu wünschen übrig lassen.

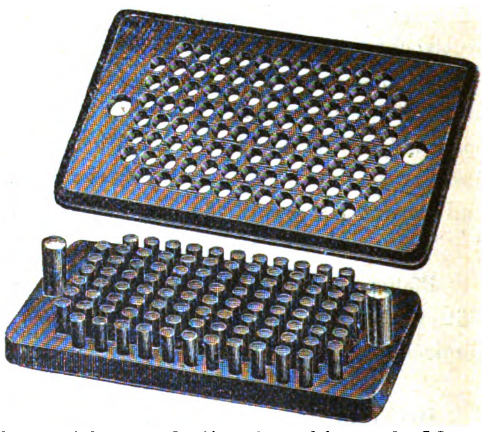
### IV. Sublimattabletten und Karbolsäurepastillen.

Während die unter III. beschriebenen Tabletten auf der automatisch arbeitenden Maschine hergestellt werden, musste hiervon beim Sublimat abgesehen werden. Der Verarbeitung des Sublimats zu Tabletten

würden zwar technische Schwierigkeiten kaum entgegenstehen. Es erschien aber unzulässig, auf derselben Maschine und auch in demselben Raum, in welchem Arzneimittel für den innerlichen Gebrauch hergestellt werden, solche stark wirkenden Gifte zu verarbeiten. Die Beschaffung einer besonderen Maschine und die Einrichtung eines besonderen Raumes würde aber unverhältnissmässig hohe Kosten erfordert haben.

Die Sublimattabletten werden daher als Verreibungstabletten im Sanitätsdepot auf der Maschine System Bernegau angefertigt, und zwar im Gewicht von 0,138 g mit einem Gehalt von 0,1 g Sublimat nach der folgenden Vorschrift:

| | |
|---|---|
| Hydrargyrum bichloratum . . | 10,0 |
| Natrium chloratum . . . . | 3,8 |
| Eosinlösung . . . . . . . . | 10 Tropfen |
| Spirit. dilut. q. s. ad tabl. 100. | |



Die kleine Maschine besteht aus zwei Platten von Hartgummi. Die obere Gummiplatte ist mit zylindrisch gebohrten Löchern versehen, die mit der durch Alkohol zu einer teigartigen Masse verriebenen Arzneimittelmischung gefüllt werden. Zu diesem Zwecke legt man die Platte auf eine starke Glas- oder Porzellanplatte. Der Teig wird mittels eines festen, breiten Hornspatels in die Löcher eingestrichen und die überschiessende Masse mittels des zu diesem Zweck besonders hergestellten, auf der unteren Seite glatten, auf der oberen Seite halbrunden Stabes aus Hartgummi glatt abgestrichen und wieder in den Mörser zurückgebracht. Der untere Theil der Maschine besteht aus einer festen Platte aus Hartgummi, welche an den beiden Schmalseiten zwei Metallzapfen besitzt, welche genau mit den beiden grossen Zapflöchern der oberen Platte korrespondiren. In der Mitte sind die Zäpfchen so angeordnet, dass sie mit den zylindrischen Oeffnungen der oberen Platte genau korrespondiren. Wird nun die mit der Arzneistoffteigmasse gefüllte obere Platte auf die beiden Metallzapfen der unteren Platte gesetzt, so dass der an der einen Ecke der oberen Platte eingravirte Stern auf denjenigen der unteren Platte fällt, so greifen beim vorsichtigen Niederdrücken die Zäpfchen in die Oeffnungen ein und

pressen die darin befindliche Arzneimischung in zylindrischer Tablettenform nach oben hinaus.

Der ganze Apparat wird nun in einen Trockenschrank oder Trockenraum gebracht, der eine Temperatur von 20 bis 25° hat. Nach kurzer Zeit sind die Tabletten so trocken, dass dieselben bequem von den Zapfen genommen und in eine Porzellanschale gebracht werden können, um bis zur Lufttrockenheit weiter getrocknet zu werden. Die Maschine wird von der Hannoverschen Gummi-Kamm-Kompagnie angefertigt.

Die Karbolsäure wird zur Zeit noch in konzentrirter, flüssiger Form mitgeführt. Die Gefahren, welche die Mitführung der verflüssigten Karbolsäure durch Verwechselung mit anderen Arzneimitteln im Gefolge haben kann, sind bekannnt. Andererseits ist es natürlich nicht möglich, verdünnte Lösungen mitzunehmen. Es wurde daher versucht, die Karbolsäure in fester und gleichzeitig abgetheilter Form herzustellen, und es ist das auch nach dem folgenden Verfahren gelungen:

Man schmilzt 100 g reine Karbolsäure des Arzneibuchs im Wasserbade oder auf freiem Feuer und setzt der geschmolzenen Masse 10 g Sapo stearinicus zu, erwärmt bis zur Lösung, giesst diese in eine Reibschale und rührt mit dem Pistill, bis ein teigiger Krystallbrei entsteht. Aus diesem lassen sich mittels des Pastillenstechers sauber aussehende Pastillen formen. Dieselben erstarren bei niedriger Temperatur nach verhältnissmässig kurzer Zeit. Besser ist es, wenn man die fertigen Pastillen 24 Stunden vor der Abgabe oder weiteren Verpackung liegen lässt. Die Pastillen hebt man zweckmässig, wie die Sublimattabletten, in genügend dicken Glasröhren auf.

Die Karbolsäurepastillen haben den Nachtheil, dass sie in Wasser alsbald eine Trübung hervorrufen. Im Uebrigen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Gefahr von unfreiwilligen Vergiftungen mit Karbolsäure durch die feste Form erheblich heruntergesetzt ist. Es kommt hinzu, dass in dieser Form eine Wägung oder Messung der Säure fortfällt und dass die Pastille in Wasser leicht und schnell löslich ist.

### V. Die Bezeichnung und Verpackung der Tabletten.

Wie schon oben betont wurde, durfte auf eine Inhaltsbezeichnung der Tabletten nicht verzichtet werden, wenn man der Gefahr von Verwechselungen nach Möglichkeit vorbeugen wollte. Am einfachsten wäre es gewesen, wenn diese Bezeichnung bei der Herstellung der Tablette von dem Stempel ausgegangen wäre. Eine derartige Vorrichtung ist der Technik aber bisher noch nicht gelungen. Es ist zwar versucht worden, die Stempel so zu graviren, dass die Bezeichnung in erhabener Schrift





auf der Tablette erscheint. Die Herstellung der Tabletten wird aber dadurch erschwert, die Prägung wird leicht verklebt, und die Schrift erscheint undeutlich. Erheblich besser zeichnet sich die farbige Aufschrift ab. Für die Bedruckung flacher Tabletten mit farbigem Stempel war dem Apotheker und Hoflieferanten Herrn Dr. Lutze ein Gebrauchsmuster gewährt worden. Der Genannte ertheilte der Militärverwaltung die Erlaubniss, dieses Muster nachzubilden. Zur Bedruckung wurden zunächst Gummistempel mit Selbstfärbung und besonderem Holzfuss, der eine Vertiefung zum Einlegen der Tablette trug, benutzt. Im Laufe der Arbeiten zeigte sich aber, das die Stempelung einfacher und schneller von Statten ging, wenn sie ohne weitere Vorrichtungen mit einem an kurzem Holzgriff angeklebten Gummistempel ausgeführt wurde. Als Stempelfarben werden Anilin-Glycerin-Lösungen verwandt (nach Dieterichs Manuale):

| | |
|---|---|
| Anilinwasserblau . . | 3 g |
| Dextrin, gelbes . . . | 15 „ |
| Wasser . . . . . . | 15 „ |
| Glycerin . . . . . | 70 „. |

Die rothe Stempelfarbe wird entsprechend mit Diamantfuchsin oder Eosin bereitet. Für Natron- und Sodatabletten ist Phenolschwarz zu nehmen.

Obschon die farbige Bedruckung der Tabletten nicht allzuviel Zeit und keine besondere Geschicklickeit erfordert, so war es doch erwünscht, dass sie durch die Maschine selbst könnte ausgeführt werden. Das Problem ist in sinnreicher Weise von der Firma F. Kilian in Berlin gelöst worden. Die fertige Tablette wird nach dem Kilianschen Verfahren von der Maschine unter einen sich selbst färbenden Gummistempel geschoben und von diesem bedruckt. Die selbstthätige Bedruckungsvorrichtung wird man dort, wo wenig Arbeitskräfte zur Verfügung stehen, mit Erfolg bei einer Anzahl von Tablettenarten verwenden können.

Für die Verpackung der Tabletten waren bei den ersten Versuchen, die auschliesslich mit der bikonvexen Form zu rechnen hatten, Glasröhren verwandt, oder aber die Tabletten hatten ohne besondere Umhüllung direkt in den Glas- und Blechgefässen der Sanitätsbehältnisse Aufnahme gefunden. Die Mängel der Glasröhrenverpackung liegen auf der Hand; die Röhren nehmen vor Allem zu viel Raum ein, die bikonvexen Tabletten konnten ferner den gegebenen Raum nur unvollkommen ausfüllen, und die Militärverwaltung gerieth endlich auch wieder in eine gewisse Abhängigkeit, da passende Glasröhren in den Fabriken und Handlungen nicht immer auf Lager sind. Bei loser Verpackung der Tabletten war aber ein Zerbröckeln und bei einigen auch wohl Schädigung durch

Witterungseinflüsse zu befürchten. Die Verpackung in Geldrollenform (nach Lutze), wie sie die beiderseits flache Tablette gestattet, hat sehr glücklich über diese Schwierigkeiten hinweggeholfen. Je 10 Tabletten werden zusammengelegt und in mit Inhaltsangabe, Ort und Zeit der Anfertigung bedrucktes, dünnes Pergamentpapier eingewickelt. Auf diese Weise wird der Raum vollkommen ausgenutzt, das Verpackungsmaterial verursacht weder eine Gewichtsbelastung noch erhebliche Kosten, und die Tabletten sind hinreichend vor Stoss, Druck und Witterungseinflüssen geschützt. Die Entnahme einer einzelnen Tablette ist angängig, ohne dass das Einwickelpapier ganz entfernt wird; man braucht dieses vielmehr nur an einem Ende zu öffnen und einzureissen und kann dann die Rolle wieder verschliessen. Um jedoch die Entnahme der einzelnen Tablette und die Aufbewahrung der angebrochenen Rolle noch bequemer zu gestalten, sind passende Blechkapseln in den Sanitätsbehältnissen niedergelegt, und zwar eine für jede Tablettenart in jedem Sanitätsbehältniss.

Für die Aufbewahrung der Sublimattabletten und Karbolsäurepastillen war diese Art der Verpackung mit Rücksicht auf die Giftigkeit bezw. auch den starken Geruch der Mittel nicht angängig. Für diese Mittel zum äusserlichen Gebrauch sind daher Glasröhren vorgesehen, die gleichzeitig ein Unterscheidungsmerkmal von den Mitteln zum innerlichen Gebrauch bieten.

### VI. Die Aufbewahrung und Auffrischung der Tabletten.

So leistungsfähig auch die oben besprochene Tablettenmaschine ist, so würde es doch kaum möglich sein, den ganzen Kriegsbedarf erst bei der Mobilmachung herzustellen, zu bedrucken und zu verpacken. Es war daher von besonderer Wichtigkeit, zu ermitteln, ob die Tabletten lagerungsfähig waren. Die sich nunmehr über einen Zeitraum von mehr als drei Jahren erstreckenden Versuche haben gezeigt, das eine solche Lagerung möglich ist, ohne dass die Tabletten in ihren äusseren Eigenschaften oder in ihrer Wirksamkeit Einbusse erleiden. Nothwendig zur Erreichung dieses Zweckes ist es nur, dass die Tabletten trocken zur Verpackung gelangen und an einem trockenen, möglichst gleichmässig warmen Orte in geeigneten Gefässen aufbewahrt werden.

Der ganze Kriegsbedarf eines Lazareths an Tabletten wird in signirten Blechkästen aufbewahrt, die ihren Platz oben auf dem Arzneigerüst in der Apotheke haben, da hier bekanntlich die Luft am trockensten und wärmsten ist. Für den laufenden Bedarf werden diesen Kästen, die etwa 10 000 Tabletten von 12 mm Durchmessser und verpackt, wie oben angegeben, fassen, kleinere Mengen (etwa 500 Stück) entnommen und in



signirten Pappkästen, wie sie von Paul Hartmann zur Verpackung von Verbandstoffen benutzt werden, in einer Schublade im unteren Theile des Arzneigerüstes aufbewahrt. Sind diese Pappkästen nicht nur selbst, sondern auch ihre Deckel deutlich bezeichnet, so steht nichts entgegen, die verschiedenen Tablettenarten für den laufenden Bedarf in einer Schublade aufzuheben. Selbstverständlich werden aus den Kriegsvorräthen jeweils die ältesten Bestände zum Verbrauch entnommen und durch neu angefertigte, vom Sanitätsdepot zu erfordernde, ersetzt.

Auch in den Revierstuben und auf den Stationen der Lazarethe dienen die vorstehend beschriebenen Pappkästen zur ordnungsmässigen Aufbewahrung der Tabletten. Der Verbrauch an Tabletten ist ein so lebhafter, dass die Auffrischung fast aller Arten erheblich schneller von Statten geht, als von vornherein angenommen werden konnte.

# Referate und Kritiken.

Bonomo e Rho, Sulle ferite per arma da fuoco penetrante nell' addome e loro cura. G. m. Aprilo, Giugno, Luglio.

Bonome e Rho haben in einer langen Reihe von Schiessversuchen auf lebende Hunde festzustellen gesucht, welches die verschiedenen Arten von Verletzungen sind, die ein Geschoss an den Baucheingeweiden und speziell den Verdauungsorganen hervorbringen kann, welches ihre Folgen sind, und ob man den chirurgischen Eingriff oder die abwartende Behandlung dabei vorziehen solle. Die Verfasser meinen, der Grund dafür, dass man bisher nicht zu einer Einigung über die Frage der Behandlung von Schusswunden des Bauches habe gelangen können, liege darin, dass nicht gleichartig zu beurtheilende Fälle zusammengestellt seien. Man habe einerseits auch offenbar inoperable Fälle operirt, andererseits unter den abwartend behandelten auch die mitgezählt, bei denen das Bestehen von Darmverletzungen zweifelhaft war. Sie schliessen daher für ihre Statistik inoperable Fälle und solche, die zu spät operirt sind, aus und andererseits lassen sie die Fälle von zweifelhafter Diagnose fort. Die Anordnung ihrer Versuche (mit 5 mm Flobert), die sie möglichst den menschlichen Verhältnissen anzupassen suchten, wird genau beschrieben, und ihre Ergebnisse werden mit denen anderer Forscher in Parallele gesetzt. Sie führten zwei Serien von Schiessversuchen aus. Die erste derselben umfasst 60, die zweite 16 Versuche. In der ersten Serie, wo nur kleine Hunde zur Verfügung standen, wurden 8 Fälle als inoperabel angesehen (weswegen ist erklärt). Sie wurden trotzdem operirt und brachten noch 1 Heilung. Von den übrigen 52 operablen Fällen wurden 7 nicht laparotomirt; diese 7 starben; 45 wurden nach 1 bis 1½ Stunden operirt und brachten 21 Heilungen, 24 Todesfälle = 47 % Heilungen, 53 % Todesfälle. In der zweiten Serie, in welcher man grössere Hunde benutzen konnte, die nicht so leicht dem Shock und dem Chloroform unterliegen, kam man auf 77 % Heilungen. 5 waren unoperirbar, wovon nach der trotzdem unternommenen Operation noch 1 geheilt wurde; 5 operable wurden nicht

operirt, diese 5 starben. Von den 9 operirten operirbaren wurden 7 geheilt, 2 starben. Die Verfasser schliessen daraus, dass bei durchbohrenden Bauchschüssen der unmittelbare operative Eingriff vor dem abwartenden Verhalten offenbare Vortheile habe, und dass man von der Operation nur dann absehen dürfe, wenn ein Fall als unoperirbar erkannt sei, oder wenn die Bedingungen, die Operation gut zu Ende zu führen, fehlten. Auch wenn man aus den Mitteln beider Serien (23 und 53 % Mortalität der operirten Fälle) das Mittel nähme = 38 % Mortalität, so sei dies ein beträchtlicher Unterschied gegen die 100 % Mortalität der nicht operirten operablen Fälle. Die von ihnen schliesslich durch Uebung erreichte Geschicklichkeit und Schnelligkeit des Operirens habe in der zweiten Serie die Resultate sehr verbessert.

Die Laparotomie sei zu vermeiden, einmal wenn der Zustand des Verwundeten ein so schlechter sei, dass dieser die Narkose nicht aushalten würde und wenn nach der Verwundung ein Zeitraum von mehr als 24 Stunden vergangen sei. Auch nach 12 Stunden sei ein Erfolg fraglich; in den ersten 5 Stunden nach der Verwundung aber wahrscheinlich. Die Frage, ob eine penetrirende Schusswunde vorliege, sei meistens leicht zu entscheiden, nöthigenfalls durch sterilisirte, dicke, elastische Sonden oder Glasstäbchen. Auf 76 perforirende Bauchschüsse fanden die Verfasser zweimal keine Darmverletzungen. Der Darm war in diesen Fällen fast leer gewesen. Es handelte sich also um Ausnahmen. Sichere Zeichen einer Verletzung des Darms sind sehr selten vorhanden. Shock sei ein sehr wichtiges positives Symptom. Derselbe sei nicht nur ein Zeichen starker innerer Blutung, sondern er fand sich auch ohne solche bei vielen und schweren Darmdurchbohrungen. Blutige Stühle können schon in der ersten Stunde nach der Verwundung auftreten, wenn die Perforation im unteren Abschnitt des Darms liegt. Unter 10 Durchbohrungen des Dickdarms fanden sie sich zweimal unmittelbar nach der Verletzung. Blutiges Erbrechen ist selbst bei Schüssen in den Magen selten. Spontan andauerndes Erbrechen unmittelbar nach einer Schusswunde ins Epigastrium sei auch ohne Blut im Erbrochenen ein pathognomonisches Zeichen für eine Magenverletzung. Die Methode von Senn wird vollständig verworfen. B. und R. schliessen, dass, falls eine durch die Bauchdecken gehende Wunde vorliege und das Bestehen einer Eingeweideverletzung fraglich sei, stets im Interesse des Verwundeten eine solche anzunehmen sei, da nur eine frühzeitige Operation helfen könne.

Die Verfasser geben sodann unter der Ueberschrift Physiopathologie der Eingeweideschusswunden nach den Ergebnissen ihrer Schiessversuche eine sehr eingehende Beschreibung über Arten, Bedeutung, Zahl, Sitz, Form der vorgekommenen Verletzungen. Besondere Beachtung schenken sie der in der Ebene der Schusswunde am quer durchbohrten Darm von ihnen sehr häufig beobachteten ringförmigen Einschnürung, die, wie sie sich an Experimenten überzeugten, trotz Morphium und Chloroform von einem Krampf der zirkulären Muskelfasern herrührt. Dies sei der Grund von Pseudostenosen und mache häufig statt der Naht die Resektion des verengten Theils nöthig. Wenn zwei Schusswunden am Dünndarm nahe an einander sitzen, ganz besonders, falls am Mesenterialansatz, sei die Darmresektion das einzig Richtige. Naht würde in diesen Fällen meist viel länger dauern, Knickungen und Stenosen bedingen, aufplatzen oder Nekrose durch Blutabsperrung hervorrufen. Das Verhältniss zwischen der Ausdehnung

des Substanzverlustes und dem Umfange des Darms müsse die Art der zu wählenden Methode bestimmen. Das Ektropion der Schleimhaut sei am Dünndarm zwar sehr häufig (90 %), seine Bedeutung für den Verschluss der Perforation aber fast = 0; im Gegentheil stelle es meist sogar einen Grund für die Infektion des Bauchfells dar. Die überstehende Schleimhaut müsse vor der Naht abgetragen werden. Austreten von Darminhalt unmittelbar nach der Schussverletzung sei die Regel. Auch wenn das Bauchfell makroskopisch nicht infizirt erschien, liesse die bakteriologische Untersuchung der Umgebung der Perforation und der umgestülpten Schleimhautränder Darmbakterien in verschiedenen Arten finden. Unter 400 Perforationen der Dünndarmwand wurde nicht eine schräg die Wand durchbohrende gefunden. Die Wunden des Netzes hätten eigentlich nur Bedeutung, falls dabei grössere Blutgefässe verletzt seien; sonst entgingen sie meist völlig der Beobachtung. Wenn ein Theil des Netzes stark von Darminhalt, Haaren oder anderem Material, welches das Projektil mit sich reisse, besudelt sei, so sei es vorzuziehen, den betreffenden Netztheil zu entfernen, weil auch mehrfache Abwaschungen nicht genügten, um ihn zu reinigen. Die Abtragung sei nur in der Nähe des Ansatzes des Netzes an den Eingeweiden zu vermeiden wegen der Gefahr trophischer Störungen. Verwundungen der Bauchspeicheldrüse seien sehr gefährlich. Nur in einem Falle trat Heilung ein, sonst der Tod an Shock innerhalb von 24 Stunden. Auch Durchbohrungen des Zwölffingerdarms waren meistens tödlich wegen der grossen Schwierigkeiten ihrer Behandlung.

Kopiöse Blutergüsse in die Bauchhöhle wurden in zwei Dritteln aller Fälle gefunden; besonders von Verletzungen der Mesenterialgefässe ausgehend, zuweilen fand sich auch ohne einen starken Bluterguss ein grosses Gefäss geöffnet, aus welchem es erst später heftig blutete. Solche Stellen sind namentlich im Netz schwer zu finden. Ist ein grosser Bluterguss in die Bauchhöhle, dessen Ursprungsort man nicht finden kann, so soll man, besonders bei Schüssen, die den Körper in transversaler Richtung durchsetzen, ganz systematisch das Mesenterium von seiner Insertion an der Wirbelsäule aus, die Verästelungen der Gefässe verfolgend, bis zum Darm absuchen. So kamen die Verfasser oft zum Ziel.

Zur Naht empfehlen die Autoren allein das Katgut und flache Nadeln. Die Abtragung der ausgestülpten Schleimhautwände für die Naht soll gleich in Rücksicht auf die beabsichtigte Richtung der Naht ausgeführt werden. Die transversale Richtung sei vorzuziehen. Nöthigenfalls müsse bei mehreren benachbarten Wunden eine Kniebildung oder die Resektion vorgezogen werden. Die Verfasser sahen bei einfachem Nähen benachbarter Wunden meistens Misserfolge, weil entweder wegen Ernährungsstörungen der Darmwand Nekrose der Wundränder und Tod eintrat, oder bei Heilungen Stenosen und schwere Knickungen entstanden. Auch zwei Darmresektionen bei einem Individuum seien den isolirten Wundnähten vorzuziehen. Mit den von den Verfassern in einer anderen Arbeit empfohlenen Hülfsmitteln sei die Resektion auch die schnellere Operation, demnach um so mehr empfehlenswerth, weil längere Narkosen bei Darmschusswunden wegen der Gefahr des Shocks ängstlich zu vermeiden sind.

Nach Stillung etwaiger Blutungen müsse man ganz methodisch die Verletzungen aufsuchen: entweder von der ersten austretenden Darmschlinge, oder von einem der festen Punkte, Coecum, Duodenum, aus. Die Schlingen sind so schnell als möglich aus der Bauchhöhle herauszuziehen, sicher zu lagern und erst später zu nähen, wenn weitere

Perforationen ausgeschlossen werden können. Durchbohrungen des Darms am Mesenterialansatze sind sehr ungünstig. Einmal ist es schwer, die rückseitige Wunde zu nähen (man muss ev. das Mesenterium durchschneiden), und dann liegt stets die Gefahr einer Nekrose infolge von Blutabschneidung vor; deshalb ist auch hier die Darmresektion das beste Mittel. Entfernt man die Brücke zwischen zwei Schusswunden, oder trägt man den Schleimhautvorfall ab, so soll man schräg schneiden, so dass mehr Mucosa stehen bleibt als Serosa. Bei der Resektion soll keilförmig resezirt werden, so dass am Mesenterialansatz die Spitze des Keils liegt. Beträgt die Länge des zu entfernenden Theils nicht mehr als 3 cm, so kann man den Mesenterialansatz stehen lassen. Das bringt mannigfache Vortheile. Auf die Schnelligkeit der Ausführung der Operation kommt im Felde aus mancherlei Gründen sehr viel an. Darum geben die Verfasser vor den Lembertschen und Czernyschen Nähten nach ihren Versuchen den fortlaufenden Nähten, besonders der von Apolito angegebenen Perlschnurnaht den Vorzug, nicht nur bei Resektionen, sondern auch bei der Naht runder Perforationen. Diese Naht erfordert 4 bis 5mal weniger Zeit und ist sicherer. Es ist übertrieben oder liegt an mangelhafter Ausführung, dass sie Stenosen machen soll. Im Felde, wo es zuweilen an Musse zu längeren Operationen oder an Assistenz fehlen kann, rathen die Autoren, bei mehreren grossen Perforationen anstatt der zweifachen Resektion nöthigenfalls die Enteroanastomose zu machen, oder bei der Resektion den Assistenten dadurch zu ersetzen, das die Stümpfe, nachdem sie auf die warm empfohlenen Kartoffelzylinder gezogen sind, auf diesen durch Insektennadeln fixirt werden. Auf diese Weise könne man die Assistenz sparen, ohne die Gefahr zu vermehren. Empfohlen wird auch die als Enteroepiploonplastik bezeichnete und mit ihren Vorzügen und Nachtheilen beschriebene Methode zur Deckung der Nahtlinie am Darm durch gestielte Lappen, die aus dem Netze oder dem Mesenterium gewonnen werden. Zweimal wurde die Deckung der Nahtlinie auch durch freie Lappen des Netzes versucht. Da diese beiden Versuchsthiere innerhalb 24 Stunden nach der Laparotomie an Shock starben, liess sich kein Urtheil über die Methode bilden.

Von grösster Wichtigkeit ist die schleunige und gründliche Desinfektion des Peritoneums, da der erst 12 bis 14 Stunden nach der Laparotomie auftretende Shock auf die Resorption infektiösen Materials bezogen werden muss. Die Infektion des Katgutfadens durch die Schleimhaut der Stümpfe beim Nähen müsse man durch Einführen eines Wattetampons und durch Irrigation mit einem Wasserstrahl verhüten. Eine Reihe bakteriologischer Versuche wurde angestellt, um zu entscheiden, welche Desinfektionsmethode des Peritoneums und der Bauchhöhle die beste sei. Es wurden Kulturen angelegt von der vor und nach der Desinfektion mit der Platinnadel von dem Bauchfell abgenommenen Feuchtigkeit. Es ergab sich, dass, wenn die Menge des in die Bauchhöhle ergossenen infektiösen Materials gering war, die successive Desinfektion der einzelnen herausgeholten Darmschlingen und das Abwischen des Peritoneums mit heissen sterilisirten, mit Borlösung oder physiologischer Kochsalzlösung getränkten Kompressen genügte. War das Material reichlich, so ist ausserdem noch das Abspülen der Schlingen und der ganzen Bauchhöhle am besten mit physiologischer Kochsalzlösung nöthig. Da der nach dem Abspülen der Bauchhöhle öfters aufgetretene Shok nach Ansicht der Autoren zum grössten Theil auf der dadurch beschleunigten Aufnahme infek-

tiösen Materials beruhe, so sei derselbe bei der angegebenen Methode weniger zu fürchten. Auch müsse dass Spülwasser zwischen 39 und 42° C. warm sein. Sehr wichtig sei die Thatsache, dass selbst in den Fällen, wo bei den Kulturversuchen Kolonien aus dem Peritonealinhalt entstanden, nicht immer Peritonitis entstand. Die Darmschlingen könnten ausserhalb der Bauchhöhle auch mit Sublimatlösung 1 : 15000 gereinigt werden.

Innere Blutungen sind sehr häufig. Von 76 geschossenen Hunden (5 sofort an innerer Verblutung verendete sind nicht mitgezählt) trat 60 mal der Tod innerhalb der ersten 24 Stunden an den Folgen innerer Blutung ein. In der grösseren Hälfte der übrigen fanden sich im Bauchraum kopiöse Blutergüsse. Gegen die Gefahren dieser Blutungen schützen am besten Eingiessungen von Haymscher Lösung in die Blutadern. Die Verfasser beschreiben einen einfachen, von ihnen hierzu angegebenen Apparat. Ein Assistent soll in dringenden Fällen die Eingiessung machen, während der Chirurg die Operation beginnt.

Zum Schlusse äussern B. und R., dass die möglichst frühzeitige Operation der geeigneten Fälle von Schussverletzungen des Bauches immer mehr Anhänger gewinnen werde.

Folgende Bedingungen seien indessen zu beachten:

1. Die operirbaren Fälle müssten sorgfältig ausgewählt werden; 2. die äusseren Umstände müssten zur Ausführung der Operation geeignet sein; 3. ausgezeichnete Geschicklichkeit des Arztes; 4. schleuniges Eingreifen sei erforderlich. Dann werde die Mortalität sehr viel geringer sein als bei der Methode des Abwartens.

Es folgt die Beschreibung der einzelnen Versuche. Brecht.

---

Hell, Dr., Königlich Württembergischer Generalarzt a. D., Unser Feldsanitätswesen. Militär-Wochenblatt 1896, No. 99.

Hell wünscht, dass die „für den dringenden Bedarf weise vorgesehene und im Felde schon praktisch bewährte temporäre Freimachung der Aerzte von dem Bleigewichte des Materials verallgemeinert und zum leitenden Prinzip erhoben werde".

Er empfiehlt dazu, das ganze Personal unserer jetzigen Sanitätsformationen in kleine, selbständige Körper zu formiren, deren jeder zur Uebernahme eines Feldlazareths hinreicht. Solche „Fünf", etwa je 17 für jedes Armeekorps, bestehend aus Chefarzt, 1 Stabsarzt, 3 Assistenzärzten — beritten, mit 5 Burschen und einem kleinen Wagen für Gepäck und Instrumente versehen, könnten leicht der marschirenden Truppe eingereiht werden und überall rasch zur Hand sein, auch z. B. nach Bedarf in anderen Armeekorps verwandt werden.

Zunächst wäre eine solche „Fünf" jedem Sanitätsdetachement, welches 1 Stabsarzt und 4 Assistenzärzte für „ständig" hätte, zuzutheilen, deren Chefarzt die Leitung übernehmen müsse. Diese „Fünf" übernimmt zunächst die Verbands- und Operationsabtheilung, während der Divisionsarzt „das übrige Personal und Material eines Feldlazareths oder so vieler, als nöthig erscheint", heranzieht; das Letztere wird sodann nach Bedarf von einer thätig gewesenen „Fünf" etablirt.

Die unbeschäftigten Feldlazarethe werden je von einem Wachtmeister oder Sergeanten geführt und müssen „natürlich gut erreichbar" sein, um „schlimmen Störungen" vorzubeugen. Das Sanitätsdetachement ergänzt sein verbrauchtes Material aus den Lazarethbeständen (auf den Verband-

plätzen?) und schliesst sich mit seinen etatsmässigen Aerzten und einer beliebigen freien „Fünf" seiner Division wieder an. Bezüglich der Organisation der Lazarethreservedepots hält H. es für erwünscht, die Vorräthe wenigstens zum Theil in etatsmässige Wagen der Feldlazarethe zu verpacken, um so geleerte Wagen gegen bepackte einfach vertauschen, im Nothfalle sogar völlig neue Lazarethausrüstungen der Truppe nachschicken zu können.

H. verspricht sich von einer solchen Organisation zunächst eine Verminderung des für den Wundverlauf gefährlichen häufigen Wechsels der Aerzte, sodann eine freiere Verwendbarkeit der Letzteren „bei der ersten Truppenzusammenziehung, auf dem Marsch, in Quartieren und Beiwachen, besonders beim Anprall einer grossen Verwundetenzahl, in den Feld- und anderen Lazarethen und beim Rücktransport", endlich einen Ausgleich der ungleichen Inanspruchnahme der ärztlichen Kräfte der verschiedenen Armeekorps und Armeen. — Auch sollen keine nennenswerthen Kosten erwachsen.

Wir glauben nicht, dass H.'s Vorschläge verwendbar sind; ganz abgesehen davon, dass H. nur sehr allgemeine Andeutungen über seine Idee macht, ist im Felde eine Trennung des ärztlichen Personals von dem ihm nothwendigen Materiale völlig unthunlich (man giebt dem Soldaten auch nicht erst im Gefechte seine Waffe in die Hand und lässt ihn nur ganz ausnahmsweise das Gepäck ablegen), und daran ändert auch die Forderung H.'s nichts, dass das Material der unbeschäftigten Feldlazarethe „natürlich gut erreichbar" sein muss: die „Fünf" marschiren in der Truppe, die Feldlazarethe in der Kolonne unter Führung von Unteroffizieren, deren Erfahrung über das ihnen anvertraute kostbare Material wahrscheinliah oft genug nicht durch die bescheidensten Vorkenntnisse getrübt sein dürfte. Des Weiteren würde wohl sehr bald ein tüchtiges Durcheinander der „Fünf" (bei den verschiedenen Armeekorps und Armeen!) statthaben, das gewiss nicht im Interesse des ärztlichen Dienstes bei aller Aufopferung der Betheiligten sein kann und jede Verfügung und Kontrole des Materials, die doch unumgänglich nothwendig ist, auch wenn man sich auf einen noch so rücksichtslosen Standpunkt bezüglich der Verwendung desselben und dergleichen stellen möchte — einfach unmöglich machen würde. Ltz.

---

Prausnitz, W. (Graz), Grundzüge der Hygiene für Studirende, Aerzte, Architekten und Verwaltungsbeamte. Dritte erweiterte und vermehrte Auflage. München 1896 bei J. F. Lehmann.

Die rasche Aufeinanderfolge der Auflagen von Prausnitz's Hygiene zeigt wohl am besten, dass das Werk in weiten Kreisen Anerkennung gefunden hat.

Die neue Auflage ist durch kurze Abhandlungen über bakteriologische Bodenuntersuchung, die Fussbodenheizung und über die körperliche Ausbildung der Jugend vermehrt worden, des Weiteren auch durch schematische Uebersichtsbilder von Haupttypen wichtiger hygienisch-technischer Anlagen, die sehr instruktiv rasch das erkennen lassen, worauf es ankommt.

Ltz.

---

# Mittheilungen.

XII. congrès international de médecine, Moscou, 19—26 Août 1897. Section de médecine militaire. Comité d'organisation: Le Gérant: M. Levchine L. L., professeur et directeur de la deuxième Clinique Chirurgicale à Moscou, Membre du Comité de médecine militaire, à St.-Pétersbourg. — Membres: M. M. Bieliaew A. I., docteur, adjoint à l'inspecteur en chef du service médical militaire et Membre du Comité de médecine militaire, à St.-Pétersbourg. — Koudrine W. S., inspecteur en chef du service médical de la flotte et Membre du Comité de médecine militaire, à St.-Pétersbourg. — Raptchewsky I. T., agrégé et Membre du Comité de médecine militaire, à St.-Pétersbourg. — Remmert A. A., inspecteur en chef du service médical militaire et Président du Comité de médecine militaire, à St.-Pétersbourg. — Zaoustsinsky L. A., inspecteur du service médical militaire de circonscription de Moscou. — Secrétaires: M. M. Beresowsky S. E., agrégé, aide à la 2-e Clinique chirurgicale de l'Université de Moscou. — D. Dubelire, chef de la station interne de l'hôpital militaire à Moscou. — A. Bitt, médecin interne de la 2-e Clinique chirurgicale, à Moscou.

Thèmes de programme de la Section de Médecine militaire: 1. Organisation pour la recherche des blessés sur le champ de bataille. Les meilleurs types de brancards pour les blessés. — 2. Quelle est la méthode préférable pour le premier pensement des blessures par balles. — 3. Appareils les plus convenables pour le traitement des fractures causées par les armes à feu. — 4. Fourniture des armées de bonne eau potable aux camps et durant les marches. — 5. Comment et à quel dégré on peut obtenir l'uniformité du matériel sanitaire des armées. — 6. Du système le plus favorable pour préparer les médecins au service médical militaire. — 7. Le rapport de la Commission Internationale, réunie en 1894 à Bude-Pesth, sur la question de l'unification des formes de la statistique sanitaire des armées pour l'emploi international.

Rapports annoncées: 1. Sir William Mac-Cormac, Londres. »Quelle est la méthode préférable pour le premier pansement des blessures par balles.« — 2. Dr. Nimier, Prof. Agrégé du Val de Grâce, Paris. »Appareils les plus convenables pour le traitement des fractures causées par les armes à feu«. — 3. Dr. M. Kirchner (Stabsarzt und Pr. Doc. an d. Tech. Hochschule), Hannover. »Fourniture des armées de bonne eaux potable aux camps et durant les marches«. — 4. Dr. John Billings, Deputy, Surgeon General Un. Army, Washington. »Du système le plus favorable pour préparer les médecins au service médical militaire«. — 5. Dr. Ph. J. Raptschevsky, membre du Comité de médecine mil. à St.-Pétersbourg. »Le rapport de la Commission Internationale, réunie en 1894 à Bude-Pesth, sur la question de l'unification des formes de la statistique sanitaire des armées pour l'emploi international«. — 6. W. K. Vak Reypen, Médical Director United States Navy New-York. »Sur les soins des blessés dans les guerres modernes«. — 7. D. Dubelire. Sur le diagnostic de quelques maladies du coeur dans l'armée. Moscou.

Rapport prévu: 8. Lieutenant-Colonel médecin Dr. Ferrero di Cavallerleone (directeur de l'hôpital militaire de Savigliano), Savigliano. »Organisation pour la recherche des blessés sur le champs de bataille. Les meilleurs types de brancards pour les blessés«.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. R. v. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Lenhartz, Oberstabsarzt,
Berlin N4., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt“. Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“ unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1897 No. 1812) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXVI. Jahrgang. 1897. Heft 7.

[Aus dem hygienisch-chemischen Laboratorium der Kaiser Wilhelms-Akademie.]

## Verfahren der Wasserreinigung durch Bromzusatz.

Von

Stabsarzt **Dr. Schumburg.**

1. Freies Brom tödtet, in einer Menge von 0,06 g einem Liter Trinkwasser zugesetzt, alle im Wasser bisher beobachteten pathogenen Keime, besonders des Typhus und der Cholera, binnen fünf Minuten.

2. Freies Brom lässt sich nicht dosiren, es wird deshalb in Lösung angewendet und zwar als Brom-Bromkalilösung, welche nach folgender Vorschrift hergestellt wird:

| | |
|---|---|
| Bromi . . . | 21,91 g |
| Kal. brom. . | 20,00 g |
| Aq. d. ad . | 100,00 g. |

Zur Herstellung wägt man die für die Lösung bestimmte Flasche leer, dann ein zweites Mal, nachdem man etwa die Hälfte des nöthigen Wassers hinzugefügt hat. Nun giesst man im Abzug oder im Freien schätzungsweise die nöthige Brommenge hinein. Eine weitere Wägung ergiebt die genaue Quantität derselben; aus dieser berechnet man die nöthige Bromkali- und Wassermenge und fügt diese hinzu. Von dieser Lösung genügen 0,2 ccm (= 0,06 g freien Broms) zur Erzielung der vorstehend unter 1 bezeichneten Wirkung auf einen Liter Trinkwasser.

3. Zur Abmessung dieser 0,2 ccm sollen Tropfflaschen in Holzbüchsen dienen. Da die Grösse der Tropfen in den einzelnen Tropfflaschen ver-







schieden ist, so ist für jede Flasche vorher die nöthige Tropfenzahl ermittelt und auf dem Holzfutteral vermerkt.

4. Die Bestimmung des Gehalts einer Lösung an freiem Brom wird durch Zufügen von Jodkalistärkekleister und Titration des frei gewordenen Jods mit Natriumthiosulfat am zweckmässigsten bewirkt.

5. Wässern, welche durch Ammoniak oder gelöste organische Substanzen verunreinigt sind, muss — zur Bindung dieser Substanzen und dann zur Desinfektion — so viel der Bromlösung zugesetzt werden, dass eine etwa eine halbe Minute bestehen bleibende Gelbfärbung auftritt.

Grobe, sichtbare Verunreinigungen sind durch improvisirte Schnellfilter zu entfernen.

6. Nach Einwirkung von fünf Minuten Dauer ist das Brom zu entfernen. Früher diente dazu eine 9 prozentige Ammoniaklösung. Jetzt wird dafür ein Gemisch von schwefligsaurem und kohlensaurem Natron in Tablettenform verwendet. Jede Tablette besteht aus:

Natr. sulfuros. . . . 0,095
Natr. carbon. sicc. . 0,04
Mannit q. s. ut f. tabl.

Für einen Liter bromirten Wassers reicht eine Tablette aus. Die Tablette löst sich leicht in 30 bis 40 ccm Wasser (vielleicht im Kochgeschirrdeckel) und wird mit diesem dem bromirten Trinkwasser zugesetzt. Nach 1 bis 2 Minuten ist dann jeder Bromgeschmack und -geruch verschwunden.

Die Aufbewahrung der Tabletten erfolgt im obersten Theil der die Flasche mit Brom-Bromkalilösung enthaltenden Holzbüchse.

## Kriegschirurgische Beiträge zur Narkosenfrage.

Von

Stabsarzt a. D. Dr. **Radestock.**

### I.

Wenn in einem künftigen Kriege trotz der vermuthlich grossen Anzahl der Verwundeten die Sterblichkeit derselben nach Möglichkeit herabgesetzt werden soll, muss sich die militärärztliche Aufmerksamkeit im Frieden auf alle Fortschritte der Chirurgie richten, durch welche eine Herabsetzung der Mortalität der Blessirten zu erwarten ist. Unter diesem Gesichtspunkte muss der Militärarzt auch die Narkosenfrage erwägen, er muss prüfen, welche der vorhandenen Betäubungsarten für unsere Zwecke die dienlichste und ungefährlichste ist.



Narkosen werden in einem kommenden Kriege nicht seltener vorzunehmen sein, wie in den verflossenen; wenn auch in der Aera der kleinkalibrigen Gewehrgeschosse die Anzahl nothwendiger Gliederabsetzungen wesentlich sinken wird, so hat sich doch durch die moderne Wundbehandlung und durch die Vervollkommnung chirurgischer Technik die Prognose vieler Operationen gebessert und damit der Kreis kühner Operationen, welche in Narkose vorzunehmen sind, erheblich erweitert. In der Feldpraxis wird aber die Narkose unter weit schwierigeren Verhältnissen vorgenommen als in der Ruhe des Friedens. Hier wird das Betäubungsmittel jedesmal frisch und garantirt rein aus der Apotheke bezogen, dort kommt es nach wochen-, nach monatelangen Transporten zur Verwendung. Dann können im Felde die Kontraindikationen gegen eine Narkose bei der überhäuften und abstumpfenden Arbeit der Feldärzte leichter übersehen werden. Gerade aber der Zustand vieler Verwundeter heischt grosse Aufmerksamkeit: Viele sind durch Blutverlust erheblich geschwächt, manche durch Shock, andere besitzen keine Intaktheit der inneren Organe, sei es dass sie solche durch die unregelmässige Lebensweise im Felde verloren haben, sei es, dass sie schon aus ihrem früheren Leben eine wenn auch nur leichte Alteration des Herzmuskels, der Leber oder der Nieren mitgebracht haben. Um so weniger darf das angewandte Betäubungsmittel ein gefährliches sein. Das bisher verwandte Chloroform ist aber unbedingt als ein gefährliches Betäubungsmittel zu bezeichnen. Schon auf Grund der Sammelforschung Gurlts zur Narkosenstatistik wäre man zu dieser Behauptung berechtigt, noch mehr berechtigt aber wird man hierzu durch die nachstehenden neueren Beobachtungen, welche sich nicht auf den plötzlichen Chloroformtod durch Herzsyncope beziehen, sondern denen der im Verlaufe von 4 bis 10 Tagen nach der Narkose infolge fettiger Leberentartung eintretende Tod — subakute Chloroformvergiftung — zu Grunde liegt.

Die diesbezüglichen Beobachtungen veröffentlichte Dr. V. Bandler in den Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie von Naunyn und Mikulicz 1896, Heft 3. Bandler weist zunächst an Krankengeschichten und Obduktionsbefunden nach, dass die Chloroformnarkose nicht nur Herzmuskel und Nierengewebe schädigt, sondern noch leichter auf das Lebergewebe zerstörend einwirkt. Besonders lehrreich ist folgender Fall aus der Prager chirurgischen Klinik des Professor Wölfler. Ein 42jähriger anscheinend gesunder Mann, starker Biertrinker, wurde während einer einstündigen Operation (Herniotomie) mit 80 g Chloroform betäubt. Die Ausspülung der Wunde erfolgte mit physiologischer Kochsalzlösung, nicht mit Sublimat, der Verband ohne Jodoform. Am nächsten Morgen

war der Mann icterisch. Der Icterus nahm in den nächsten Tagen bedeutend zu, es zeigten sich reichliche Petechien und unter dem vollständigen Bilde der akuten gelben Leberatrophie starb der Mann am vierten Tage nach der Operation. Die Sektion ergab als Todesursache akute gelbe Leberathrophie, ausserdem fand sich eine leichte Fettentartung des Herzmuskels und die bei Trinkern gewönliche Steatose in der Leber. Sepsis war vollkommen auszuschliessen, ebenso Sublimatvergiftung, sodass man nur auf eine Chloroformvergiftung schliessen konnte. Dass aber das Chloroform eine so hochgradig fettige Zerstörung des Lebergewebes verursacht hatte, wie man sie sonst nur bei Phosphorvergiftung sieht, erklärte sich daraus, dass schon vorher eine krankhafte Schwächung der Leber in Form der Steatose bestanden hatte. Aehnliche Fälle weist die Kasuistik schon seit 1889 nach. In der deutschen Medizinal-Zeitung 1889 veröffentlichten Thiem und Fischer das Sektionsergebniss bei einem Manne, der vier Tage nach der Chloroformnarkose zu Grunde gegangen war und bei dem sich eine ausgesprochene Fettdegeneration der Leberzellen fand. Bastianelli theilt (Bull. d. osped. di Roma 1891) drei ähnliche Fälle aus den römischen Hospitälern mit. Dergleichen Fälle würden noch weit mehr und früher veröffentlicht seien, wenn die Pathologie früher auf diese Form der Chloroformvergiftung, auf die subakute, aufmerksam geworden wäre. So habe ich im Sanitätsberichte über die deutschen Heere 1870/71 (Band III) Andeutungen ähnlicher Fälle gefunden.

Wenn auch die durch Chloroform hervorgerufenen üblen Zufälle bei und nach der Operation und die klaren Fälle von wirklichem Chloroformtod in Herzsynkope in Anbetracht der ungeheueren Anzahl von Narkosen, die 1870/71 vorgenommen wurden, infolge der rühmlichen Vorsicht der Feldärzte relativ selten waren, so genügen doch die dort mitgetheilten Fälle zur nachdrücklichen Warnung vor diesem Betäubungsmittel. Die Erfahrung zeigte, dass nicht nur der bejahrte Militär und der Konsument geistiger Getränke in der Narkose sehr gefährdet ist, sondern dass die Chloroformbetäubung selbst dem jungen Soldaten, auch wenn er sich geistiger Getränke streng enthält, stets gefährlich wird, sobald der Narkose starke Blutverluste vorausgegangen sind. In allen den beobachteten Fällen handelte es sich um verhältnissmässig geringfügige chirurgische Eingriffe; um so entschiedener musste der bald nach der Operation eintretende Tod auf Rechnung des Chloroforms gesetzt werden. So ist auch der von Eilert berichtete Fall aus einem Feldlazarethe des I. Armeekorps zu beurtheilen: Der Verwundete, welcher infolge einer Schussverletzung der vorderen Schienbeinschlagader viel Blut verloren hatte, wurde am Unterschenke

amputirt. Obwohl er bei der Operation nur etwa 60 g Blut verloren hatte, erwachte er nicht aus der Chloroformnarkose und starb sehr bald. Die Leichenöffnung ergab Verfettung der Herzmuskulatur; der Leberbefund wird nicht erwähnt, doch können wir auch hier eine eingetretene Verfettung des Lebergewebes vermuthen. Noch rascher tödlich wirkte die Chloroformnarkose bei eingreifenden blutigen Operationen. Busch vollzog im 11. Feldlazareth des VIII. Armeekorps eine Auslösung im Hüftgelenk wegen Zermalmung des Oberschenkels durch Granatschuss; aber schon auf dem Operationstische starb der Verwundete. In diesem Falle ist es ja möglich, dass der Shock allein getötet hat, aber das Chloroform mag diesen Ausgang befördert haben. Mac Cormac setzt in einem anderen Falle von Auslösung im Hüftgelenke den Tod auf Rechnung des Chloroforms mit den Worten: „Ich glaube, das Chloroform hatte grossen Antheil daran. Bei keiner Operation muss man mit dem Chloroform so vorsichtig umgehen, wie bei der Exarticulatio femoris." Auch die Amputation am Oberschenkel, welche den Friedenschirurgen nicht so lebensgefährlich erscheint, den Anhängern der Aethernarkose aber keineswegs lebensgefährlich, verlief im Feldzuge 1870/71 mitunter tödlich. So berichtet das zweite Feldlazareth des XIII. Armeekorps von einer Amputation am Oberschenkel, bei welcher der tödliche Ausgang „wahrscheinlich" durch das Chloroform verursacht sei, welches „in chronischer Weise verderblich" gewirkt haben soll. Vermuthlich haben wir hier eine subakute Chloroformvergiftung vor uns, die durch Verfettung der Leber event. der anderen inneren Organe wenige Tage nach der Operation zum Tode geführt hat. Manchen gleichen Fall von subakuter Chloroformvergiftung mögen wir unter den vielen Todesfällen zu suchen haben, die in der ersten Woche nach der Operation eingetreten sind; dieselben sind nur nach den damaligen pathologischen Anschauungen und bei der Ausbreitung accidenteller Wundkrankheiten eben anders gedeutet worden. Die wirklichen auf dem Operationstische erfolgten Chloroformtodesfälle, welche sich im Kriegssanitätsberichte 1870/71 verzeichnet finden, liefern nur eine Bestätigung der Thatsache, dass eine schon von früher her bestehende Läsion des Herzens, der Leber oder der Nieren den Chloroformtod befördert, so zeigte sich bei der Leichenöffnung in einem Falle Fettherz, in einem anderen über der vorderen Wand der linken Herzkammer ein thalergrosser Sehnenfleck, in einem dritten Steatose in der Leber.

Soweit die Erfahrungen der Feldärzte im deutsch-französischen Kriege 1870/71.

Von besonderer Beweiskraft für die Gefährlichkeit des Chloroforms und von grossem pathologischen Interesse sind aber folgende, von Bandler

angestellten Thierexperimente, wobei der Einfluss des Chloroforms auf die Leber von Hunden und Kaninchen untersucht wurde. Die Thiere wurden wiederholt halbstündigen Chloroformnarkosen unterzogen, alsdann getötet und pathalogisch-anatomisch untersucht. Alle Lebern der getödteten Thiere zeigten deutliche Fettdegeneration, schon makroskopisch deutlich, vom einfachen körnigen Zerfall an bis zur vollständigen fettigen Zerstörung. Strassmann (Virchows Archiv 1889) hatte bei seinen Thierexperimenten noch die beachtenswerthe Beobachtung gemacht, dass die Leberzellen derjenigen Thiere, welche vor der Chloroformnarkose durch Blutentziehung geschwächt worden waren, noch leichter und viel hochgradiger zerstört wurden als die der nicht blutarmen Thiere. Gerade diese Beobachtung ist von hervorragendem kriegschirurgischen Interesse und bildet eine werthvolle Ergänzung zu den oben erwähnten Beobachtungen der Feldärzte 1870/71.

Weiterhin untersuchte Bandler durch Thierversuche, ob der reine Aether in gleicher Weise auf die Leber einwirkt; er fand aber die Lebern der nach wiederholten einstündigen Narkosen getödteten Thiere makroskopisch niemals fettig entartet, die mikroskopische Untersuchung ergab nur in einem Falle von häufigen forcirten Aethernarkosen eine leichte körnige Fettanhäufung in der Thierleber, deren Zellen sonst ganz gut erhalten waren.

Bandler hat durch diese Experimente die Gefährlichkeit der Chloroformnarkose für die Leber nachgewiesen und damit eine exakte pathologische Erklärung für die eingangs erwähnten klinischen Beobachtungen geliefert. Er fordert nun für alle Fälle, in welchen beim Menschen eine, sei es nur leichte Erkrankung der Leber, zu vermuthen ist, die Aethernarkose statt der Chloroformbetäubung. Diese Forderung möchte ich auf Grund der Beobachtungen Strassmanns dahin erweitern, dass auch bei Menschen, die durch Blutverluste geschwächt sind, wobei wir zunächst der verwundeten Soldaten zu gedenken haben, die Chloroformnarkose zu unterlassen ist. Ferner ist es gerade im Felde sehr leicht möglich, bei einem zu betäubenden Krieger eine vorhandene, wenn auch nur leichte Lebererkrankung zu übersehen. So Mancher hat aus seinem Civilleben eine kleine Leberaffection mitgebracht, Mancher hat erst durch bie Eigenthümlichkeiten des Lebens im Feldzuge sich eine solche erworben. Oft ist das Bestehen einer solchen Leberaffektion, sei es nun eine Stauung oder eine leichte Verfettung, dem damit Behafteten gar nicht anzusehen, oft ist sie weder durch Icterus noch durch Palpation und Perkussion nachweisbar, also gerade in der Feldpraxis ausserordentlich leicht zu übersehen, und zwar ohne Verschulden der Aerzte. Unter diesen Umständen erscheint es uns

am Gerathensten, im Felde überhaupt keine Chloroformnarkose fernerhin anzuwenden, sondern dieselbe durch ein anderes, ungefährliches Betäubungsverfahren zu ersetzen.

II.

Nach dem Vorschlage Bandlers würde man zunächst an die Aethernarkose denken. Fassen wir deshalb zunächst Alles zusammen, was nach den bisherigen Erfahrungen für und was gegen die Aethernarkose spricht, und prüfen wir, ob sich dieselbe speziell für die Feldpraxis eignet.

Schon die Ergebnisse der Narkosenstatistik vom Jahre 1893 sprachen zu Gunsten der Aethernarkose, denn während auf 1 900 Chloroformnarkosen 1 Todesfall kam, traf ein solcher erst auf 26 000 Aethernarkosen. Die weiteren Erfahrungen haben gezeigt, dass der Aether die Herzthätigkeit stärkt, weshalb man die Aethernarkose auch bei Herzfehlerkranken, bei Fettherz, bei durch Shock und bei durch Blutverlust geschwächten Verwundeten anwenden darf, wo Chloroformnarkose als ein Kunstfehler zu bezeichnen wäre. Da der Aether das Leber- und Nierengewebe nicht angreift, können auch mit Leber- oder Nierenaffektionen Behaftete unbedenklich der Aethernarkose unterworfen werden, selbst wenn die Affektion nicht latent ist.

Da ferner die Herzsynkope nicht primär eintritt wie beim Chloroform, sondern erst nach der Respirationssynkope, die leicht sichtbar wird und leicht zu beheben ist, so tritt eine grosse Entlastung für den Narkotiseur bei der Aetheranwendung ein. Die Kontrole des Pulses, das ängstliche Bereithalten der Zungenzange und des Induktionsapparates werden überflüssig. Alsdann bringt das rasche Erwachen der mit Aether Betäubten dem Pflegepersonal eine Erleichterung. Ein grosser Vorzug der Aethernarkose ist weiterhin das Ausbleiben oder das mindestens seltene Auftreten von Erbrechen nach der Narkose, was für Laparotomien und speziell für Darmnaht, die nach dem heutigen Stande der Chirurgie auch im Felde Erfolg verspricht, von grösstem Werthe ist. Wie manches Menschenleben ist schon durch das infolge von Chloroform eingetretene Erbrechen durch Ruptur des sorgfältigst genähten Darmes zu Grunde gegangen, selbst in neuester Zeit, wo bedauerlicherweise das Chloroform noch immer in berühmten Chirurgen seine Vertheidiger findet.

Doch nun die Schattenseiten der Aethernarkose, die gerade für die eigenartigen Verhältnisse der Kriegschirurgie schwerer ins Gewicht fallen als für die Friedenspraxis. Da ist zunächst der Uebelstand, dass der bei Weitem grössere Theil der aktiven Militärärzte sowie der des Beurlaubtenstandes mit der Technik der Aethernarkose gar nicht vertraut ist, auch



wenig Gelegenheit finden würde, dieselbe kennen zu lernen. Und doch unterscheidet sich die Technik des Aetherisirens wesentlich von der allgemein geläufigen des Chloroformirens. Die so praktischen und auch im derzeitigen Etat für Feldsanitätsgeräthe vorgesehenen Esmarchschen Masken lassen sich zur Aethernarkose nicht verwenden; die für letztere nöthigen Masken, seien es solche nach Art der ursprünglichen Juliardschen, seien es neuere, sind alle zu umfänglich für unsere Zwecke oder zu komplizirt. Auch würden zum Mitführen des Aethers zu voluminöse Transportgefässe erforderlich werden. Endlich ist die Aethernarkose bei Operationen an Gesicht und Schädel nicht brauchbar, erstens wegen der Grösse der Masken, zweitens wegen des raschen Erwachens nach vorübergehender Entfernung derselben. Als ein weiterer Uebelstand ist die späte oder mangelhafte Erschlaffung der Extremitätenmuskeln gerade für die Feldpraxis, wo Operationen an den Gliedmaassen die häufigsten sind, sehr schwerwiegend. Noch ein für die Feldpraxis schwerwiegender Uebelstand am Aether ist dessen Feuergefährlichkeit. Freilich hat man in der Friedenspraxis keine schlechten Erfahrungen hierüber gemacht, aber hier liegen die Verhältnisse auch wesentlich anders. Der moderne, oft luxuriös eingerichtete Operationssaal der Kliniken wird von der Decke herab elektrisch oder durch Gaskronleuchter erhellt. Diese Beleuchtungsweise macht Handlampen, Leuchter und andere hier unmoderne Behelfe vollständig entbehrlich. Da nun die Aetherdämpfe nicht nach oben steigen, sondern der Schwere folgend sich nach unten senken, seltener horizontal auseinanderfliessen, ist bei Oberlichtlampen jede Explosionsgefahr ausgeschlossen. Ganz anders im Felde: hier ist künstliches Oberlicht nicht immer anzubringen; im Nothfalle muss das Operationsfeld einmal mit offen brennenden Kerzen oder Wachsfackeln beleuchtet werden. Da würde eine Explosion der Aetherdämpfe unvermeidlich sein.

Die Aethernarkose ist demnach trotz ihrer physiologischen Ungefährlichkeit und ihrer sonstigen Vorzüge für die Feldpraxis zur Zeit nicht empfehlenswerth, könnte aber später einmal in Betracht kommen, wenn sie durch allgemeine Verwendung in der Friedenspraxis Gemeingut aller Aerzte geworden sein und sich bezüglich ihrer Technik vervollkommnet haben sollte.

Das Pental und die sonstigen als Ersatzmittel des Chloroforms empfohlenen neueren Betäubungsmittel können auf Grund der bisherigen Erfahrungen mit denselben für die Feldpraxis gar nicht in Frage kommen; auch das Kokaïn könnte sich nur mit dem Morphium in den bescheidenen

Ruhm theilen, auf den Verbandplätzen das letzte medizinische Trostmittel der hoffnungslosen Verwundeten und sterbenden Krieger zu sein.

Dagegen verlohnt es sich, zwei ältere Chloroformmischungen auf ihre kriegschirurgische Brauchbarkeit hin zu prüfen, einmal die Billrothsche Mischung (3 Gewichtstheile Chloroform auf je 1 Aether und Alkohol) alsdann eine Mischung von Chloroform mit $^{3}/_{5}$ Aether.

Die Autorität Billroths, der stets darüber wachte, dass das Militärsanitätswesen Oesterreichs gleichen Schritt hielte mit der Entwickelung der Armee und der Waffentechnik, hat der nach ihm benannten Mischung nicht nur in der Civilpraxis, sondern auch im k. und k. Sanitätswesen Verbreitung und gute Aufnahme geschaffen. Als Hauptvorzug der Billrothschen Mischung erschien früher ihre vorzügliche, durch den Alkoholzusatz bedingte Haltbarkeit. Letztere verdient aber nach unseren heutigen Anschauungen nicht mehr solche Beachtung, weil wir durch Thierexperimente erfahren haben, dass die üblen Zufälle bei und nach der Chloroformbetäubung nicht unbedingt auf verdorbenes Chloroform zurückzuführen sind, sondern auf die physiologisch-chemischen Wirkungen des reinen Chloroforms gegenüber dem zarten Gewebe innerer Organe, auf akute, bezw. subakute Verfettung des Herzmuskels und der Leberzellen. Ein weiterer, noch jetzt unbestreitbarer Vorzug der Billrothschen Mischung ist der, dass infolge des Aethergehaltes die Herzsynkope nicht primär eintritt, sondern erst sekundär nach der Respirationssynkope. Den eben aufgeführten Lichtseiten der B.'schen Mischung stehen aber auch verschiedene Schattenseiten gegenüber. Die Betäubung durch sie ist eine sehr tiefe, rauschartige; das Erwachen aus derselben erfolgt spät, schwer, unter ausgesprochenem Katzenjammer. Letzterer ist um so stärker, je weniger und seltener der Betäubte Alhohol zu konsumiren pflegt. Erbrechen nach der Narkose ist häufig und quälend. Entweder resultiren diese üblen Zufälle allein aus dem Alkoholgehalte der Mischung oder aus einer Summirung der toxischen Eigenschaften der Bestandtheile Chloroform + Alkohol. Chloroform und Alkohol sind aber zwei Stoffe, welche die Gewebe der Herzmuskelfasern, der Leber- und Nierenzellen in gleich verderblicher Weise schädigen, indem sie dieselben verfetten, deshalb dürfen wir annehmen, dass die Billrothsche Mischung bei ihrem geringen ($^{1}/_{5}$) Aethergehalte beinahe ebensosehr verderblich auf die genannten Gewebe einwirkt wie unverdünntes Chloroform. Thierexperimente hierüber liegen nicht vor. Jedoch haben meine Erfahrungen am Krankenbett mir hinreichende Bestätigung dieser Annahme erbracht. Ehe ich zur ausschliesslichen Anwendung der zuletzt zu besprechenden Aether-Chloroform-Mischung überging,

wandte ich zur Narkose von albuminurischen Kranken an Stelle der mir hier suspekten Chloroformnarkose die Billrothsche Mischung an in der Annahme, dass dieselbe die Nierenaffektion nicht wesentlich beeinflussen werde. Indess fand ich mich getäuscht: In allen Fällen fand ich in den nächsten Tagen nach der Narkose die Albuminurie merklich gesteigert, in einem Falle (Tracheotomie bei Diphtherie mit Nephritis) glaube ich sogar, die heftige Verschlimmerung der Albuminurie, die schliesslich zum Tode führte, auf Konto der Billrothschen Mischung setzen zu müssen.

Nach diesen meinen Beobachtungen konnte es mich gar nicht überraschen, in der neueren Litteratur eine Mittheilung zu finden, dass infolge von Narkose mit Billrothscher Mischung ebenso leicht wie nach Chloroformnarkose eine akute gelbe Leberatrophie zu Stande kommen kann.

v. Erlach (Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Heft 3, 1896) verlor nach einer Narkose mit Billrothscher Mischung eine Frau, welche anämisch war (Uterusexstirpation) und vor der Operation einen Magenkatarrh mit Icterus gezeigt hatte, an akuter gelber Leberatrophie, verursacht durch die Narkose.

Hiernach ist es nicht rathsam, die Billrothsche Mischung in der Feldpraxis anzuwenden.

Um so mehr kann ich auf Grund eingehender Prüfung für kriegschirurgische Zwecke die Mischung von Chloroform mit $^3/_5$ Aether warm anempfehlen.

Dieselbe besitzt in hervorragender Weise alle Lichtseiten der Aethernarkose, ohne im Geringsten die Schattenseiten der Chloroformnarkose zu zeigen, der sie in ihrer Technik gleichkommt. Sehr günstige Erfahrungen hat man mit derselben Mischung früher in Oesterreich gemacht, auch geht ihr von dort der Ruf voraus, dass hierbei keine Todesfälle beobachtet worden sind. Aus welchem Grunde ihr späterhin die Billrothsche Mischung in Oesterreich den Vorrang abgelaufen hat, haben wir oben erwähnt. Ferner wurde der Streit über den Vorrang der ausschliesslichen Chloroform- oder der ausschliesslichen Aethernarkose, welcher Jahre lang in den Spalten der Fachzeitschriften sich breit machte, mit einer so engherzigen Stellungnahme für das eine oder andere Verfahren geführt, dass die eine Einigung der Parteien ermöglichenden Eigenschaften einer Aether-Chloroform-Mischung gar nicht beachtet worden sind.

Als Apparat zur Narkose dient entweder die praktische und beliebte Esmarchsche Maske mit doppeltem Flanellüberzug oder improvisando am einfachsten ein dütenförmig mehrfach zusammengelegtes dickes Leintuch (Serviette, Taschentuch), an dem man das spitze Ende der Düte noch durch

Umschnürung mit Bindfaden dichter machen kann. Das Aufgiessen hat etwas reichlicher als bei unverdünntem Chloroform zu erfolgen. Die Narkose tritt ruhig ein, sobald der zu Betäubende nicht schluckt, sondern auf beruhigende Zusprache ruhig und tief athmet. Das beängstigende Erstickungsgefühl, welches bei der Aetherbetäubung eintritt, fehlt. Da ferner der Chloroformgeruch bei dieser Mischungsart gar nicht hervortritt, gelang mir stets rasch und leicht die Betäubung solcher Personen, die nach vorausgegangenen üblen Narkosen mit reinem Chloroform ein heftige Aversion gegen letzteres hatten. Dass die Betäubung von Kreissenden und Kindern überaus leicht durch diese Mischung vor sich geht, was mir Kollegen bestätigen konnten, sei nur beiläufig erwähnt. Cyanose und Trachealrasseln treten nicht ein wie bei Aethernarkose. Dagegen hebt sich die Pulsstärke, die Pulsfrequenz bleibt unverändert und regelmässig.

Das Erwachen aus der Narkose erfolgt wenige Minuten nach Entfernung der Maske, nicht so rasch wie bei Entfernung der Aethermaske; den Grund hierfür haben wir in dem Chloroformgehalte der Mischung zu suchen. Die erwachte Person fühlt keine Uebelkeit, ebenso habe ich kein Erbrechen nach solchen Narkosen beobachtet.

Da bei dieser Mischung ebenso wie bei reinem Aether eine primäre Herzsynkope auszuschliessen ist, braucht man den Puls während der Narkose nicht zu kontroliren, sondern man hat nur die Athmung zu verfolgen, was im Nothfalle auch dem Unterpersonal überlassen werden könnte. Die Zungenzange ist entbehrlich. Die Erschlaffung der Muskulatur tritt zwar später als bei Chloroformnarkose, aber regelmässig ein. Da ferner diese Mischung nicht so flüchtig ist wie reiner Aether, und da man zur Betäubung mit verhältnissmässig kleinen Mengen, etwa dem doppelten Volumen der sonst nöthigen Chloroformmenge auskommt, ist eine Feuergefährlichkeit derselben nicht zu befürchten. Was aber diese Mischung vor Allem für kriegschirurgische Zwecke so empfehlenswerth macht, ist ihre von mir erprobte Ungefährlichkeit für innere Organe, worin sie dem Aether gleichkommt. Wie schon oben erwähnt, hebt und stärkt sie den Puls, was für durch Blutverlust oder Shock geschwächte Verwundete von lebensrettender Bedeutung ist.

Ferner habe ich nie eine Steigerung einer bestehenden Albuminurie nach dieser Narkose beobachtet, auch nie einen Icterus durch sie verursacht gefunden. Selbst bei einem Falle von hochgradiger Albuminurie infolge Morbus Brightii, wo wegen Glottisoedem der Kehlkopfschnitt vorzunehmen war, erfuhr die Eiweissmenge keine Zunahme, die Mischung





des mit $^3/_5$ Aether verdünnten Chloroforms bewirkte also nicht die von Bandler beschriebenen Schädigungen der Gewebe innerer Organe.

Nach solchen Erfahrungen stehe ich nicht an, diese Aether-Chloroform-Mischung als eine für kriegschirurgische Zwecke geeignete, gefahrlose Narkosenform zu bezeichnen. Um aber dem von pharmazeutischer Seite zu gewärtigenden Einwurfe vorzubeugen, die vorgeschlagene Mischung sei infolge ihrer Zersetzlichkeit für kriegschirurgische Zwecke ungeeignet, mache ich den Vorschlag, das Mischen von 3 Gewichtstheilen Aether und 2 Gewichtstheilen Chloroform nicht erst im Felde vor dem Gebrauche vorzunehmen, sondern das Gemisch in kleinen 80 bis 100 ccm fassenden braunen und versiegelten Portionsflaschen auf den Feldsanitätsfahrzeugen gebrauchsfertig mitzuführen. Diese luftdicht verschlossenen Flaschen enthalten die nöthige Menge für eine nicht zu sehr ausgedehnte Narkose. Eine angebrochene Flasche soll nur in den allernächsten Stunden noch weitere Verwendung finden. Selbstverständlich dürfen zur Mischung nur absolut reine einwandfreie Präparate, absoluter Aether „Merck“ und bestes Chloroform verwandt werden.

Eine absolut ungefährliche Narkose für die Feldpraxis würde aber im Stande sein, im Bunde mit den Segnungen der neuzeitlichen Wundbehandlung die Sterblichkeit der Verwundeten zu verringern.

Unsere hiermit schliessenden Ausführungen lassen sich dahin resumiren:

1. Die Chloroformnarkose ist wegen ihrer Gefährlichkeit für Schwerverwundete als Betäubungsverfahren für die Feldpraxis unbedingt zu verwerfen.

2. Die Billrothsche Mischung kommt infolge ihres hohen Chloroformgehaltes und ihres Alkoholgehaltes in ihren toxischen Wirkungen dem reinen Chloroform nahe, wenngleich sie durch ihren Aethergehalt vor Herzsynkope bewahrt.

3. Die Aethernarkose ist zwar absolut ungefährlich, aber in ihrer jetzigen Form für die Kriegschirurgie nicht unbedingt zweckmässig.

4. Eine Mischung von $^3/_5$ Aether und $^2/_5$ Chloroform, die an Ungefährlichkeit in der Narkose dem reinen Aether gleichkommt, empfiehlt sich zum Ersatz des Chloroforms in der Feldpraxis.

# Referate und Kritiken.

Wiener (k. und k. Regimentsarzt): Die hygienische Beurtheilung der Militär-Kleidung und -Rüstung. Mit Berücksichtigung der einschlägigen Faserstoffe und der mechanischen Technologie. Vom k. und k. Militär-Sanitäts-Comité gekrönte Preisschrift. Mit 88 Abbildungen im Texte. Gr. 8°, VII und 307 Seiten. Wien und Leipzig, Wilhelm Braumüller, 1897.

Vorliegende Arbeit ist wohl die umfangreichste, welche bis nun über die Hygiene der Militärkleidung und -rüstung erschienen ist. Indem jedoch der Verfasser hierbei auch die hygienische Beurtheilung der Faserstoffe, ohne deren Kenntniss eine genaue Prüfung und Untersuchung der Gewebe selbst unmöglich ist, sowie die mechanische Technologie berücksichtigt, ist sein Werk über den Rahmen voranstehenden Titels zu einer Hygiene der menschlichen Bekleidung überhaupt hinausgewachsen. Thatsächlich nehmen auch jene Abschnitte, welche diese Fragen behandeln, den weitaus grösseren Theil vorliegender Arbeit ein.

Diese zerfällt in fünf Abschnitte, von denen die ersten drei die Untersuchung der Grundstoffe (Pflanzenfasern, Thierwolle und Haare, Seide), die Verarbeitung dieser zu Geweben und Gespinnsten (Leinen-, baumwollene, wollene und seidene Zeuge) und die Prüfung letzterer vom Standpunkte der Bekleidungshygiene umfassen, während der vierte Abschnitt die Militärkleidung und -ausrüstung sowohl im Allgemeinen, als auch deren Besonderheiten in den verschiedenen Armeen der europäischen Grossstaaten einer eingehenden Besprechunng unterzieht und der fünfte den Verbrauch der Kleidung, ihre Infizirung und Desinfektion, sowie deren Veränderung durch Verschmutzung und Reinigung behandelt.

Bei der Zusammenstellung des zweiten Abschnittes stützte sich Verfasser hauptsächlich auf das von Kick und Gintel umgearbeitete technische Wörterbuch von Karmarsch und Heeren, sowie auf das Handbuch der mechanischen Technologie von Karmarsch und Hartig; die im dritten Abschnitte besprochenen Untersuchungsmethoden betreffs der physikalischen und anderweitigen Eigenschaften der Gewebe wurden zum grossen Theile vom Verfasser unter Anleitung des Oberstabsarztes Professor Kratschmer im chemischen Laboratium des Militär-Sanitäts-Comité in Wien nachgeprüft. Diese Untersuchungsmethoden erstrecken sich auf die Fadenzählung, die mikroskopische und chemische Untersuchung, die Farbe, Festigkeit, Dicke und Elastizität der Gewebe und Bekleidungsstoffe, auf das Porenvolum und die Durchlässigkeit derselben, auf das Wasser in ihnen und ihre wasserdichte Imprägnirung sowie auf die wärmeregulirenden Eigenschaften der Kleidungsstoffe.

Die Bearbeitung des vierten Abschnittes — Militärkleidung und -ausrüstung — erfolgte auf Grund der neuesten Vorschriften, insoweit sie dem Verfasser zugänglich waren, wobei jedoch auf die untergeordneten Einzelheiten der Rüstung nicht eingegangen, sondern das Augenmerk hauptsächlich auf Gewicht und Tragart, d. i. Vertheilung der Last auf den Körper des Soldaten gerichtet wurde.

Vorliegendes Werk dürfte nicht allein für die Militärärzte, sondern auch für alle Jene, welche der Bekleidungshygiene näher treten wollen, einiges Interesse haben. Kirchenberger (Wien).

v. Lange, Emil, Direktor, Die normale Körpergrösse des Menschen von der Geburt bis zum 25. Lebensjahre. — Nebst Erläuterung über Wesen und Zweck der Skalamesstabelle zum Gebrauch in Familie, Schule und Erziehungsanstalten. — München 1896 bei J. F. Lehmann.

Die beifällige Aufnahme, welche der 1894 zum Gebrauche in Familien bestimmte Skalamessapparat gefunden hat, veranlasst den Verfasser, den Apparat für Schulen etc. weiter auszubilden, um der Allgemeinheit ein einfaches und verlässiges Hülfsmittel zu richtiger Beurtheilung der Körpergrösse an die Hand zu geben. Verfasser erfreute sich bei seiner Arbeit der wohlwollenden Unterstützung der Professoren J. Ranke, Rüdinger, H. Buchner und Pettenkofer, sowie Geheimraths v. Kerschensteiner, so dass — abgesehen von Anderem — es wohl anzunehmen ist, dass seine Ausführungen über das normale Wachsthum des menschlichen Körpers, auf Grund deren die Skalamesstabelle angefertigt ist, den heutigen Anschauungen durchaus entsprechen.

Die Skalamesstabelle befindet sich in festem Karton, ist zum Anhängen an die Wand eingerichtet und mit einem Winkelmaass versehen, um genaue Messungen anstellen zu können. Die Maxima und Minima normaler Körperlängen für die verschiedenen Lebensabschnitte (bis zum 21. Jahre) sind auf ihr deutlich verzeichnet, ebenso — was für den Militärarzt angenehm bei gelegentlichen Untersuchungen sein dürfte — auch die Minima der Länge betreffs Tauglichkeit für die einzelnen Waffengattungen. Am unteren Ende der sehr festen Skala ist ein Raum für Bemerkungen vorgesehen und sorgt ein schweres Metallstück dafür, dass die Skala gut stets gespannt bleibt.

Die Skala erscheint sehr gut verwendbar und gestattet der auffallend billige Preis von Mk. 3,— auch weiteren Kreisen die Beschaffung. — Die Erläuterung ist allgemein verständlich gehalten. Ltz.

---

Statistik der Sanitätsverhältnisse der Mannschaft des k. und k. Heeres im Jahre 1895. Ueber Anordnung des k. und k. Reichs-Kriegs-Ministeriums bearbeitet und herausgegeben von der III. Sektion des k. und k. technischen Militär-Comité. Wien, 1897.

Die voranstehend angeführte Statistik, welche von nun an die Stelle der „Militär-statistischen Jahrbücher" vertritt, beschäftigt sich hauptsächlich mit den Sanitätsverhältnissen der Mannschaft des österreichisch-ungarischen Heeres. Der Titel obigen Werkes deckt sich jedoch insofern nicht vollständig mit seinem Inhalte, als in demselben auch anderweitige statistische Ergebnisse, welche nicht ausschliesslich die Mannschaft des Heeres betreffen, veröffentlicht werden, wie z. B.: die Krankenbewegung in den Heilanstalten, die vorgekommenen Geisteskrankheiten, die chirurgischen Operationen, die pathologisch-anatomischen und gerichtsärztlichen Obduktionen, die Krankenbewegung in den Militärbadeheil- und Trinkkuranstalten, in den Militärerziehungs- und Bildungsanstalten u. dergl. m., sowie endlich die Ergebnisse der hydrometrischen Beobachtungen in 49 Stationen der österreichisch-ungarischen Monarchie und in 5 Stationen des Occupationsgebietes.

Nach obiger Statistik sind im Jahre 1895 790,1 ‰ der durchschnittlichen Mannschaftskopfstärke erkrankt gegen 832,9 ‰ im Jahre 1894 und 879,1 ‰ des Präsenzstandes im Jahre 1894 und wurden an Heilanstalten abgegeben 350,3 ‰ K. gegen 347,0 ‰ K. im Vorjahre und 328,9 ‰ im Jahre 1893. Im Vergleiche zu den Vorjahren ergiebt sich demnach eine

Abnahme des Krankenzuganges oder der Erkrankungsextensität, dagegen eine Zunahme der Abgaben an Heilanstalten oder der Erkrankungsintensität.

Das Erkrankungs-Promille schwankte im Berichtsjahre in den einzelnen Territorialkommanden zwischen 692 in Josefstadt und 1041 in Graz; das Promille der an Heilanstalten Abgegebenen bewegte sich zwischen 240 in Josefstadt und 476 in Zara; letzteres hatte auch im Vorjahre die höchste Quote spitalsbedürftiger Erkrankungen.

Der Krankenzugang war im Berichtsjahre am höchsten im Monate März mit 79,8 ‰, am niedrigsten im September mit 41,0 ‰ K. Seit dem Jahre 1881 ist in letzterem Monate (Waffenruhe, Beurlaubung der dreijährigen Mannschaft) stets der geringste Krankenzugang.

Die Abgabe an Heilanstalten war im Jahre 1895 am häufigsten bei der Sanitätstruppe = 494,6 ‰ K., am seltensten bei der technischen Artillerie = 215,9 ‰ K. Die erstgenannte Truppe wies auch in den drei vorhergehenden Jahren das Maximum, die letztgenannte Truppengattung auch im unmittelbar vorhergehenden Jahre das Minimum der Spitalsabgabe nach.

Auf jeden Mann der durchschnittlichen Kopfstärke von 285 562 Mann entfielen 13,8 Krankentage gegen 14,3 im Vorjahre; die Gesammtzahl der Krankentage vertheilt sich in der Weise, dass von der Durchschnittsziffer von 13,8 Tagen 3,8 bei der Truppe und 10,0 in Heilanstalten zugebracht wurden, gegen 4,0, bezw. 10,3 im Vorjahre.

Der tägliche durchschnittliche Krankenstand bezifferte sich im Berichtsjahre mit 10 832 Mann oder 37,9 ‰ K., wovon 3 022 Mann = 10,6 ‰ K. bei der Truppe und 7 810 Mann = 27,3 ‰ K. in Heilanstalten entfielen.

Was die tägliche Anzahl der Maroden anbelangt, d. i. jener kranken Mannschaft, welche jeweilig als leichtkrank und einer Spitalsbehandlung nicht bedürftig bei der Truppe behandelt wurde, so belief sich dieselbe auf 2 748 Mann = 9,6 ‰ K. gegen 2 804 Mann = 10,1 ‰ K. im Vorjahre.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer eines Krankheitsfalles betrug 16,8 Tage gegen 16,5 im Vorjahre und 15,5 im Jahre 1893.

Im Berichtsjahre sind infolge von Krankheiten 1 050 Mann = 3,67 ‰ K. gestorben gegen 3,67 ‰ K. im Vorjahre. Die Mortalität des k. und k. Heeres, welche seit dem Jahre 1882 bis zum Vorjahre in einer fortwährenden, nur durch geringe Rückschläge (1890 und 1892) unterbrochenen Abnahme begriffen war, ist im Berichtsjahre zu einem vorläufigen Stillstande gelangt. Die Sterblichkeit schwankte nach Territorialbezirken von 2,79 ‰ K. in Josefstadt bis 5,71 ‰ K. in Lemberg, nach Truppengattungen von 0,67 ‰ K. beim Eisenbahn- und Telegraphen-Regimente bis 8,57 ‰ K. bei der bosnisch-herzegowinischen Infanterie, welch letztere auch im Vorjahre die relativ meisten Todesfälle nachwies.

Unter 220 Garnisonorten, deren durchnittliche Kopfstärke an Mannschaft mehr als 200 betrug, schwankte der Gesammtkrankenzugang zwischen 267,6 ‰ K. in Brandeis a. E und 1 764,6 ‰ K. in Pola. Die Abgaben an Heilanstalten schwankten in diesen 220 Garnisonsorten von 105,2 ‰ K. in Seebach (Kärnthen) bis 889,9 ‰ K. in Maria-Theresiopel (Ungarn).

In 41 dieser 220 Garnisonen ist kein Todesfall unter der Mannschaft vorgekommen, dagegen betrug die Mortalität in Fiume 15,66 ‰, Otocac (Kroatien) 16,35 ‰ und Mosty wielkie (Galizien) sogar 21,90 ‰.

Was die Sanitätsverhältnisse der einzelnen Nationalitäten im österreichisch-ungarischen Heere betrifft, so bewegte sich der Krankenzugang

zwischen 645,3 ‰ K. bei den Polen und 878,4 ‰ K. bei den Deutschen, die Abgabe an Heilanstalten zwischen 287,1 ‰ K. bei den Czechen bis 441,0 ‰ K. bei den Ruthenen, die Sterblichkeit von 2,92 ‰ K. bei diesen bis 6,83 ‰ K. bei den Kroaten; auf jeden Mann der durchschnittlichen Kopfstärke entfielen bei den Czechen 12,3, bei den Kroaten 14,6 Krankentage, auf jeden Fall des Gesammtkrankenstandes bei den Deutschen 13,7, bei den Polen 18,8 Behandlungstage.

Betreffs der Häufigkeit des Zugangs der einzelnen Krankheitsgruppen stehen die Krankheiten der äusseren Bedeckungen mit 197,6 ‰ K. obenan; dieser Gruppe folgen die Krankheiten der Verdauungs- und adnexen Organe mit 131,0 ‰ K., die Krankheiten der Athmungsorgane mit 114,2 ‰ K. und die chronischen Infektionskrankheiten mit 97,6 ‰ K.

Die meisten Todesfälle — 145 = 0,51 ‰ K. — entfielen auf die croupöse Lungenentzündung, sowie auf Ileotyphus mit 144 Fällen = 0,50 ‰ K.

Im Berichtsjahre sind unter der Mannschaft 247 Selbstmorde = 0,86 ‰ K., 82 Selbstmordversuche = 0,27 ‰ K. und 27 Selbstverstümmelungen = 0,09 ‰ K. vorgekommen; gegen die beiden Vorjahre haben alle drei Arten von Selbstbeschädigungen abgenommen; Verunglückungen mit tödlichem Ausgange wurden im Berichtsjahre 79 nachgewiesen.

Mit den voranstehend angeführten Daten ist der reiche Inhalt der vorliegenden Statistik gerade nur angedeutet; zu ihrer vollen Würdigung gelangt man jedoch nur durch ein eingehendes Studium derselben, das allen jenen, die für Sanitätsstatistik ein Interesse haben, empfohlen wird.

Kirchenberger (Wien).

---

Koch, Robert (Berlin): Ueber neue Tuberkulinpräparate. Aus dem Institut für Infektionskrankheiten. Deutsche medizin. Wochenschr. 1897, No. 14.

Die fortgesetzten Untersuchungen Kochs über die Verwendung von Kulturen von Tuberkelbazillen zur Behandlung der Tuberkulose haben zu beachtenswerthen Resultaten geführt. Das Ziel der Versuche war, den Körper des Kranken, so lange die Krankheit noch im Entstehen ist, durch allmähliche Einwirkung von Kulturen oder deren Produkten zu immunisiren gegen Tuberkulose, wie es in ähnlicher Weise bei Thieren für den Tetanus und für die Parasiten der Cholera und des Thyphus gelungen ist.

Zunächst stellte sich heraus, dass die Tuberkelbazillen selbst, in lebendem oder todtem Zustande, für Immunisirungszwecke nicht zu gebrauchen sind, weil sie nur äusserst schwer zur Resorption und zur Allgemeinwirkung gelangen. Dagegen ergab die Extraktion der Bazillen nach chemischer oder mechanischer Zerstörung derselben brauchbare Resultate. Die einfache Glycerinextraktion hatte früher zur Auffindung des Tuberkulin geführt, welches gegenwärtig in den meisten Kulturstaaten zur frühzeitigen Diagnose der Rindertuberkulose (Perlsucht) verwendet wird und zu gleichem Zweck auch beim Menschen in zweifelhaften Fällen sehr brauchbar ist. — Durch Extraktion mit $^1/_{10}$ Normalnatronlauge (Filtration und Neutralisation), welche die Tuberkelbazillen zerstört, erhielt K. ein Präparat (TA), welches ähnlich, aber nachhaltiger wirkte wie Tuberkulin, dagegen in grösseren Dosen an der Injektionsstelle Abscesse erzeugte und ausserdem sich nicht lange hielt. — Von wissenschaftlichem Interesse ist das Ergebniss, dass die Bazillen zwei Fettsäuren

enthalten, von welchen die eine in verdünntem Alkohol löslich und auch leicht mit Natronlauge verseifbar, die andere dagegen nur sehr schwer löslich ist. Beide nehmen die sogenannte Tuberkelbazillenfärbung (Karbolfuchsin) an und halten sie fest in verdünnter Salpetersäure und Alkohol.

Da bei dieser Behandlung die erstere, in Alkohol lösliche Fettsäure, gelöst und ausgezogen wird, so ist demnach die zweite, in kaltem Alkohol unlösliche Fettsäure als der eigentliche Träger der Bazillenfärbung anzusehen. Diese Fettsäuren bilden, wie die Betrachtung des gefärbten Bazillus erkennen lässt, in dem Körper desselben eine zusammenhängende Schicht, welche den Bazillus gegen chemische Einwirkungen von aussen schützt und seine Auflösung und Resorption erschwert.

Um die spezifischen Toxine der Bazillen extrahiren zu können, suchte daher K. die Bazillenleiber mechanisch zu zertrümmern. Nach vielen missglückten Versuchen gelang dies K. schliesslich, indem er gut getrocknete Kulturen in einem Achatmörser mit einem Achatpistill lange Zeit hindurch verrieb, alsdann mit destillirtem Wasser aufnahm und in einer sehr kräftigen Zentrifuge $^{1}/_{2}$ bis $^{3}/_{4}$ Stunden lang zentrifugirte. Er erhielt auf diese Weise eine obere, weisslich opalisirende, aber vollkommen klare Flüssigkeit (TO) und einen fest anhaftenden schlammigen Bodensatz. Dieser letztere wurde wieder getrocknet, alsdann im Mörser verrieben und zentrifugirt, wie vorher; er gab dann gleichfalls eine obere klare Schicht und einen festen Bodensatz. Diese Bearbeitung wurde so lange wiederholt, bis schliesslich kein Bodensatz mehr zurückblieb und die Flüssigkeit nur noch einige zufällige Verunreinigungen (Baumwolle, Staub u. A.) erkennen liess. Diese letzteren, aus dem ersten Zentrifugirrückstand gewonnenen Flüssigkeiten, welche sich in ihrer Wirkungsart gleich verhielten, werden von K. als TR bezeichnet. TO und TR sind sowohl in ihrem chemischen und mikroskopischen Verhalten, als auch in ihrer Wirkung verschieden. TO enthält die leicht löslichen Bestandtheile der Bazillen, ist vollkommen klar und wirkt ganz ähnlich dem alten Tuberkulin und auch dem TA, macht jedoch keine Abscesse TR enthält alle in den Leibern der Bazillen zurückgehalten Stoffe, ist opalisirend, enthält mikroskopisch blass gefärbte wolkenartige Gebilde, welche bei Anwendung der Tuberkelbazillenfärbung (Karbolfuchsin, Methylenblau) nur noch die violette Farbe annehmen, und wirkt bei Meerschweinchen und beim Menschen „ganz entschieden immunisirend“. Diese Immunisirung tritt ohne wesentliche Reaktionen des Körpers ein, wenn man mit ganz kleinen Dosen bei der Einspritzung unter die Haut beginnt und erst allmählich zu immer grösseren Dosen aufsteigt. Beginnt man gleich anfangs mit grösseren Dosen, so treten auch hier Reaktionen auf (Hautröthung, Temperatursteigerung, Hustenreiz, grosse Schwäche). Durch allmähliche Steigerung der Dosis TR wird der Kranke auch für grössere Dosen des Mittels und auch für TO und das alte Tuberkulin unempfänglich gemacht; er ist alsdann gegen alle Bestandtheile der Tuberkelbazillen immunisirt. — Nur hoch virulente, frisch gezüchtete Kulturen ergeben wirksames TR. Da das Zerreiben der getrockneten Kulturen bezw. Rückstände im Mörser viel Staub aufwirbelt, welcher eingeathmet wird, so ist die Herstellung mit den Händen nicht ohne Gefahren. Für die Darstellung im Grossen eignen sich nur maschinelle Einrichtungen. Die Höchster Farbwerke haben diese Einrichtungen ausgeführt und liefern TR unter der Bezeichnung „Neu-Tuberkulin“ an die Apotheken.

Für den praktischen Gebrauch wird das Präparat mit 20 % Glyzerin versetzt; es ist so für längere Zeit haltbar. 1 ccm enthält 10 mg fester Substanz. Die Einspritzungen werden mit gut sterilisirbarer Spritze in den Rücken gemacht. Man beginnt mit $^1/_{500}$ mg. Zur Verdünnung dient eine abgekochte Kochsalzlösung von 0,6 %. Sollte nach dieser kleinen Dosis eine Reaktion eintreten, so verdünnt man noch mehr. Man spritzt durchschnittlich einen Tag um den andern ein, unter so langsamer Steigerung der Dosis, dass höhere Temperatursteigerungen als um einen halben Grad möglichst vermieden werden. Erst wenn man zu grösseren Dosen, 0,5 bis 1,0 mg gelangt ist, treten unverkennbare Wirkungen der Immunisirung ein. K. ging gewöhnlich bis zu 20 mg hinauf. Bei Dosen über 1 mg wird nur zweimal wöchentlich, bei den grössten Dosen in noch grösseren Abständen eingespritzt. Zur Behandlung eignen sich nur Kranke mit noch nicht zu weit vorgeschrittener Tuberkulose und ohne sekundäre septische Infektion (Streptokokken), im Allgemeinen Kranke, deren Körpertemperatur über 38° nicht hinausgeht. — K. selbst hat TR bei einer ziemlich grossen Zahl geeigneter Kranken angewendet und bei denselben ausnahmslos eine bedeutende Besserung erreicht, welche viel weiter geht als mit dem älteren Tuberkulin mit TA. K. spricht absichtlich nur von „Besserung“, weil noch kein hinreichend langer Zeitraum für die Heilungsdauer verstrichen ist. Es fehlten bei Phthisikern die vom Tuberkulin her bekannten stürmischen Reaktionen, sowie die vorübergehenden Infiltrationen in den erkrankten Lungenpartien; beim TR war eine geringe Zunahme der Rasselgeräusche in der Regel das einzige örtliche Symptom, das bald wieder schwand. Die Menge des Sputums nahm bald ab, die Rasselgeräusche schwanden, das Dämpfungsgebiet verkleinerte sich, das Körpergewicht nahm zu. — Ob vielleicht durch eine Kombination des Präparats mit Serumpräparaten, welche mittels TO oder TR gewonnen sind, noch bessere oder schnellere Resultate sich erzielen lassen, müssen weitere Versuche lehren. A. Hiller (Breslau).

---

Unterberger, Dr. S., Lungentuberkulose und ihre Behandlung speziell in Haussanatorien. St. Petersb. med. Woch. 1896, 49.

Unterberger, Oberarzt des Militärhospitals in Zarskoje-Ssello glaubt, „dass die Schwindsucht allein durch den (sc. Kochschen) Bazillus nicht erklärt ist, und dass die Erblichkeit wieder an Bedeutung gewinnt. Etwa zwei Drittel aller Fälle werden sich gewiss auf Heredität zurückführen lassen, die Entstehung bei den übrigen Kranken wird man der Infektion und Intoxikation zuzuschreiben haben.“ — Es steht weiter fest, „dass eine bedeutende Zahl von Schwindsüchtigen von selbst heilen“; um so mehr wird man aber dies günstige Resultat in zweckmässigen Sanatorien erreichen können, zumal wenn letztere in frischer, staubfreier Luft gelegen sind und die Kranken gut abgewartet werden können (Hautpflege, Kost!). — Ein spezifisches Mittel gegen Lungenschwindsucht giebt es nicht.

Von dieser Grundlage aus behandelte U. in obigem Militärhospitale seine Lungenkranken, für die er grosse luftige, nach Süden gelegene Zimmer als Schlaf- und Tageräume auswählte. In diesen besonders gut gelüfteten Räumen stellte er grosse Tannenbäume (Kübel mit nassem Sande) auf, die er gelegentlich mit einer Lösung von Ol. pini silv. und ol. terebinth. besprühte. Die Temperatur wurde niedrig gehalten: in den Schlafräumen 8 bis 10°, in den Tageräumen 12 bis 14° (R, oder C.?). Grossen Werth

legte U. auf trockene, bezw. feuchte Abreibungen der Haut und vorab auf reichliche gute Ernährung bei verständigem Allgemeinverhalten.

Derartige Haussanatorien möchte U. recht zahlreich errichtet wissen, und zwar besonders in den eigenen Räumen der Familie; er glaubt hierdurch manches, sonst frühem Siechthum anheimfallendes Leben erhalten zu können, zumal wenn frühe genug solche zweckmässigen Maassregeln ergriffen werden. Ltz.

---

W. Winternitz (Wien): Die Hydrotherapie der Lungenphthise. Verhandlungen der Balneologischen Gesellschaft in Berlin, 5. bis 9. März 1896. Deutsche medizinische Wochenschrift 1896, S. 243.

Der bekannte Wiener Hydrotherapeut bricht eine Lanze für die methodische Anwendung des kalten Wassers bei der Lungentuberkulose und zwar nicht bloss bei der erst im Entstehen begriffenen Krankheit, sondern auch bei der entwickelten und bereits vorgeschrittenen Lungenschwindsucht. Hier soll das kalte Wasser in Form von kalten (0° bis 7°) Waschungen, Begiessungen oder Vollbädern subjektive Erleichterung, Schwinden der Nachtschweisse und des Fiebers, Verminderung des Hustens, Zunahme des Körpergewichts, Besserung des Allgemeinbefindens und Verschwinden der Bazillen im Auswurf bewirken(!). Natürlich bringt er gleichzeitig die bekannten hygienischen und diätetischen Maassnahmen in Anwendung. Seine Erfolge sind: von 299 behandelten Fällen wurde bei 32% „Stillstand oder relative Heilung“ beobachtet.

Die ganze Beweisführung Winternitzs steht jedoch auf schwachen Füssen. Ein Grundfehler derselben ist die spezialistisch einseitige Betonung eines einzelnen Heilfaktors gegenüber einem Leiden von so vielgestaltigem Krankheitsverlauf. Wohl kann man zugeben, dass bei noch nicht vorhandener Tuberkulose die methodische Abhärtung des Körpers durch Wasser prophylaktisch von Nutzen ist, indem sie die Widerstandskraft gegen Infektionsgefahr erhöht; aber bei ausgebildeter Lungenschwindsucht vom kalten Wasser in irgend welcher Form eine spezifische Einwirkung auf den Krankheitsprozess (siehe oben) zu erwarten, widerspricht der allgemeinen ärztlichen Erfahrung. Winternitzs Statistik beweist auch nichts weniger als dieses. Seinen 32% „relativen Heilungen“ stehen also 68% Ungeheilte bezw. Gestorbene gegenüber. Nun führt er in der Einleitung seines Vortrages selbst aus, dass er vor Jahren schon bei einer Zusammenstellung umfangreicher Sektionstabellen gefunden habe, dass etwa 50% aller an anderen Krankheiten Gestorbenen vorher an Lungentuberkulose gelitten hatten und davon geheilt wurden. Daraus ergiebt sich folgendes Verhältniss: durchschnittlich sterben alljährlich etwa 28% an Tuberkulose (Hirsch), also 72% an anderen Krankheiten. Von diesen 72% sollen nach Winternitz etwa die Hälfte, also 36%, früher von Tuberkulose geheilt worden sein. Mit den gestorbenen 28% zusammen hätten wir also 64% Tuberkulöse unter den Gestorbenen überhaupt. Das Verhältniss der geheilten zu den verstorbenen Tuberkulösen beträgt demnach hier, d. h. ohne Kaltwasserbehandlung, 56,2%; in den von Winternitz mit Kaltwasserkur behandelten Fällen hingegen nur 32%. Somit beweisen die eigenen Zahlen Winternitzs, dass die Hydrotherapie der Lungenphthisis keinenfalls als eine Verbesserung zu betrachten ist.

A. Hiller (Breslau).

---

A. Kirstein (Berlin): Autoskopie der Luftwege. D. medizin. Wochenschrift.

Mit dem Namen „Autoskopie“ (Selbstschau) bezeichnet K. die direkte Besichtigung des Kehlkopfes und der Luftröhre eines Kranken ohne Spiegel. Das Hineinschauen ermöglicht er dadurch, dass der Kranke auf einem Stuhle sitzend den Oberkörper nach vorn neigt und den Kopf nach oben hebt, so dass die Achse des Tracheolaryngealrohrs durch die Mundhöhle geht. Der Zungengrund mit der Epiglottis wird durch. einen hakenförmigen, in die Fossa glosso-epiglottica eingesetzten Spatel nach vorn und unten gedrückt. Die Beleuchtung wird dabei am besten durch die elektrische Stirnlampe bewirkt. Wieviel man hierbei vom Kehlkopfe und der Luftröhre zu sehen bekommt, ist theils von der Empfindlichkeit des Kranken, theils von der Uebung des Arztes abhängig. (Welche Vorzüge diese Methode vor der Spiegeluntersuchung haben soll, ist nicht ersichtlich. Ref.) A. Hiller (Breslau).

---

Th. Rosenheim (Berlin): Ueber Oesophagoskopie und Gastroskopie. — Vortrag auf der inneren Sektion d. Naturf.-Vers. zu Frankfurt a. M., 1896. D. med. Wochenschr. 1896, S. 688.

R. hat das von Mikulicz und v. Hacker eingeführte Verfahren dahin abgeändert, dass er ohne Narkose, nur nach Anästhesirung des Rachens mit 10% starker Cocain- oder Eucainlösung, in Rückenlage mit frei herabhängendem Kopf das gerade röhrenförmige Instrument einführt. Das Hartgummistück an dem Ende des Führungsstabes hat er durch einen weichen Schlauch ersetzt. Mit diesen Abänderungen soll die Untersuchung ungefährlich und ohne erhebliche Belästigung des Kranken erfolgen können, die frühzeitige Diagnose von Krebs, Narben, Strikturen und Erweiterungen, sowie die Entfernung von Fremdkörpern ermöglichen. — Das Gastroskop besteht aus drei Röhren: Das innere bildet den Spiegel und trägt am unteren Ende ein Prisma; das mittlere Rohr ist der Schieber zum Schutze des optischen Apparates; das äussere Rohr enthält die Leitung für Luft und Elektrizität und trägt unten die Glühlampe. Die eintretende Erhitzung der Metallhülse ermöglicht die Besichtigung nur bis zu einer Viertelminute. Verf. gesteht selbst, dass das Verfahren umständlich bezw. nicht ungefährlich ist und daher nur auf gewisse, diagnostisch schwierige Fälle beschränkt werden dürfe.

A. Hiller (Breslau).

---

Poller, Wirbelsäulenbrüche und deren Behandlung. Langenb. Archiv. Bd. 54. Heft 2.

Im Zeitraum von fünf Jahren hat Verfasser im Knappschaftslazareth zu Neunkirchen 32 Wirbelbrüche beobachtet. In den Bergwerksgegenden kommen dieselben als typische Verletzungen vor nach Felsfall auf den gebückt arbeitenden Bergmann und sind in der Mehrzahl Kompressionsbrüche. Die Mittheilungen über Symptome, Diagnose u. s. w. bringen nichts wesentlich Neues. Für die Prognose ist das dauernde Fehlen der Reflexe unterhalb der Verletzungsstelle maassgebend: es zeigt die totale Quertrennung der Markes an, und die Prognose ist schlecht. — Bei der Behandlung ist bemerkenswerth, dass P. ein sehr eifriger Verfechter der forcirten Streckung der Wirbelsäule bei gleichzeitiger manueller Reposition der Fragmente in Narkose, ist. Die erzielten Erfolge, die an sechs Krankengeschichten erläutert werden (zum Theil sehr schwere Rückenmarksver-

letzungen) sind als sehr gute zu bezeichnen. In 22 Fällen wurde das gewaltsame Einrichten vorgenommen, ohne dass je irgend ein Nachtheil zu Tage getreten wäre. Nachbehandlung bestand in Gewichtsextension und Gipskorset. Zum Schuss stellt P. die Sätze auf: 1. Zur Einleitung einer richtigen Behandlung ist möglichst genau die pathologische Knochenveränderung zu diagnostiziren. 2. Eine möglichst genaue Anamnese unterstützt dies sehr. 3. Bei allen Wirbelbrüchen, bei denen Kompressionsfraktur mit Einknickung der Wirbelsäule nach vorn vorliegt und das Rückenmark verletzt ist, ist sofort das Redress. forcé in Narkose vorzunehmen. Trapp (Greifswald).

Alizeri: Di un caso di emiplegia alterne di origine sifilitica. Annali de medicina navale, fasc. III.

Alizeri beobachtete bei einem 24jährigen Soldaten einen Fall von Hemiplegia alternans, welche während einer ambulanten Behandlung an Syphilis ganz plötzlich in einer Nacht unter Gefühls- und später Bewusstseinsstörungen den rechten n. facial. u. oculomotorius und die beiden linken Extremitäten befiel. Es konnten alle Gründe der Entstehung ausser einer Gefässverschliessung im Gehirn infolge von syphilitischer Infektion ausgeschlossen werden. Der Herd musste in der unteren Hälfte der Brücke rechterseits sitzen. Eine antisyphilitische Behandlung stellte verhältnissmässig schnell den Kranken wieder her. Auffällig war bei diesem Falle das schnelle Eintreten der Gehirnerscheinungen nach erfolgter Infektion trotz der mehrfachen spezifischen Kuren. Im Mai 1894 Ansteckung, im November Iritis, im Januar 1895 die Hemiplegie. Der Kranke war erblich neuropathisch belastet. Brecht.

Knauer (Görlitz): Zum Kapitel „Vererbung". Deutsche medizinische Wochenschrift 1896, S. 189.

Der 16 $^1/_2$ Jahre alte Kranke, dessen Vater starker Potator war und zur Zeit der Zeugung an Delirium litt, bekam im 11. Lebensjahre Epilepsie, später Sprachstörungen, choreatische Zuckungen und athetotische Bewegungen, welche nach einiger Zeit wieder schwanden. Auch zeigte er die geistigen Degenerationssymptome des Epileptikers. Ausserdem besass er, genau so wie seine Mutter und Grossmutter, die Eigenthümlichkeit, sich die Kniescheibe rechts oder links schon bei geringfügigen Anlässen, stets nach aussen, zu verrenken. Es genügte hierzu z. B. schnelles Niedersetzen auf einen niedrigen Sitz, Anstemmen des Knies beim Aufziehen eines Schubes, schnelle Drehung des Oberkörpers beim Hinsetzen, selbst ein blosser Fehltritt. Die Luxation war eine vollständige und leicht reponirbar.
A. Hiller (Breslau).

Lehmanns medizinische Handatlanten.

Band XV: Dr. Jacob, Atlas und Grundriss der internen Medizin und klinischen Diagnostik. München 1897.

Jacob, früher erster Assistent der Erlanger medizinischen Klinik, den zahlreichen Freunden der trefflichen Lehmannschen Atlanten bereits wohlbekannt durch den IX. Band: „Gesundes und krankes Nervensystem" (1895), giebt in dem vorliegenden Atlas der klinischen Untersuchungsmethoden eine Auswahl der wichtigsten klinischen Befunde unter möglichst gleichmässiger Anwendung der verschiedenen Untersuchungsmethoden. — Theil I des Atlas bringt auf 22 Tafeln eine klinische Mikroskopie und

chemische Farbenreaktionen mit den entsprechenden Erläuterungen neben den Tafeln, der II. Theil zunächst die normalen Organprojektionen und eine perkussorische Topographie, sodann Schemata von Lungen- und Herzkrankheiten, bezw. abdominaler Erkrankungen auf 46 Tafeln — die Tafeln des I. Theils sind nach Originalabbildungen eigener Präparate, die des II. Theils zumeist nach bestimmten, von J. beobachteten Krankheitsfällen hergestellt.

Der dem Atlas folgende Grundriss behandelt kurz aber ausreichend die Krankenuntersuchung (Vorgeschichte etc.) und die Untersuchungsmethoden — erst allgemein, sodann speziell —, denen einige therapeutische Notizen angehängt sind; 64 Abbildungen im Texte erläutern die Ausführungen.

Es bedarf kaum der Erwähnung, dass die farbigen Tafeln sowohl, als auch die Abbildungen im Texte mit hervorragender Technik ausgeführt sind, ebenso dass die ganze Ausstattung des Werkes eine derartige ist, dass man dasselbe schon deshalb gern zur Hand nimmt. — Die Lehrbücher der inneren Medizin, sowie das Studium am Krankenbette kann und will das Buch nicht ersetzen; es giebt aber einen Theil unseres diagnostischen Wissens in übersichtlicher und recht anschaulicher Form und erhält hierdurch grossen Werth. Ltz.

---

# Mittheilungen.

## Verhandlungen des XV. Kongresses für innere Medizin vom 9. bis 12. Juni 1897 zu Berlin.

Berichterstatter: Stabsarzt Dr. Huber (Berlin).

### 1. Sitzung. 9. Juni, Vormittags.

Der 15. Kongress für innere Medizin wurde im grossen Sitzungssaal des Architektenhauses durch den Vorsitzenden Herrn Prof. Moritz Schmidt (Frankfurt a. M.) eröffnet durch Verlesung eines Begrüssungstelegrammes des durch seine Berufung an das Krankenbett des Rumänischen Thronfolgers am Erscheinen verhinderten Vorsitzenden E. v. Leyden (Berlin). Durch denselben wurde auch die von v. Leyden zur Eröffnung bestimmte Rede vorgetragen.

v. Leyden (Berlin): Ueber Strömungen in der internen Medizin. Der Vortragende weist auf die für den Kongress getroffenen Vorbereitungen, die Ausstellung unter der Leitung des Generalarztes Dr. Schaper, die Pagelsche Festschrift hin und erinnert an die letzte Tagung des Kongresses in Berlin vor 13 Jahren unter der begeisternden Leitung von v. Frerichs.

Seitdem hat sich auf dem Gebiete der inneren Medizin Vieles verändert; dieselbe steht heute unter dem Zeichen der Therapie, nachdem die Diagnostik fest ausgebaut ist; die ausschliessliche Begründung der internen Klinik auf die Naturwissenschaften ist nicht durchführbar. Die

ärztliche Behandlung ist eine Kunst, die das Gute von allen Richtungen hernimmt. Der Nihilismus in der Klinik, der Pessimismus in der Praxis sind überwunden; auch die sogenannten kleinen Mittel sind von Bedeutung. Dass der Glaube an die Medikamente verschwunden sei, ist ein Irrthum; die grosse Entwickelung, welche die chemische Pharmakologie genommen hat, spricht dagegen. Zahllose neue Arzneimittel sind in die Praxis eingeführt, zum Theil auch leider mit einer die erlaubten Grenzen überschreitenden, jeder wissenschaftlichen Kritik vorauseilenden Spekulation und Reklame auf den Markt geworfen worden. Hinzugekommen sind die Serumtherapie und die Organsafttherapie; von der ersteren sind dem siegreich das Feld behauptenden Beringschen Diphtherieheilserum andere gleichwerthige noch nicht an die Seite getreten, von der letzteren verdient bislang nur die Thyreoïdinbehandlung — namentlich nach der Entdeckung des Jodothyrins durch Baumann — wesentliche Beachtung.

Von den physikalischen Heilmethoden haben namentlich die Ernährungstherapie, die Krankenpflege, die Wasser- und Badekuren und die Psychotherapie wesentliche Fortschritte gemacht, wenngleich letztere leider noch nicht selten der Tummelplatz von Charlatanen ist; die Elektro- und pneumatische Therapie haben die anfangs auf sie gesetzten Hoffnungen nicht ganz erfüllt.

Die Spezialisirung auf dem Gebiete der inneren Medizin hat noch nicht ihren Höhepunkt erreicht und wird wohl fortschreiten, wenngleich mancherlei Bedenken gegen die Zersplitterung in „therapeutische Spezialitäten“ obwalten müssen. Die wissenschaftliche Medizin hat heute eine schwere Aufgabe, da sie mit ihrer Kritik langsamer und bedächtiger fortschreitet, als es vielen Heisssporneu genügt.

Der Vortragende streift noch kurz die Frage nach der bestmöglichen Ausbildung der angehenden Aerzte und weist zum Schluss auf die bedeutsame Gestaltung hin, welche die Berliner Kliniken in Folge der geplanten grossartigen Um- und Neubauten annehmen dürften. „Wir sehen der Zukunft der Medizin vertrauensvoll entgegen und hoffen, dass für unsere Kinder und Schüler die Zeit kommen wird, wo sie ausrufen: „Es ist eine Lust, ein Arzt zu sein“!

Es folgten die Begrüssungen des Kongresses durch die Herren Unterstaatssekretär, Wirklichen Geheimen Ober-Regierungsrath Rothe, Ministerialdirektor, Wirklichen Geh. Ober-Regierungsrath Dr. v. Bartsch, Geheimen Rath Professor Dr. R. Virchow, Geheimen Rath Dr. Becher.

R. Virchow (Berlin) warnte dabei die moderne Medizin vor der Zersplitterung in Spezialitäten; die Erfolge der „neuen Humoralpathologie“ (Serumtherapie) erkannte er an; dieselben sind aber noch völlig unerklärte Thatsachen, wie seiner Zeit die Jennerschen Schutzpockenimpfungen.

Der Vorsitzende theilte sodann die Wahlen zu Ehrenpräsidenten des Kongresses (Dr. med. Ludwig Ferdinand Prinz von Bayern, Staatsminister Dr. Bosse, Ministerialdirektoren v. Bartsch und Althoff, Generalstabsarzt Dr. v. Coler, Rudolf Virchow) mit, gedachte der im Laufe des Jahres verstorbenen Mitglieder und vollzog die Wahlen zu Stellvertretern des Vorsitzenden [Liebreich (Berlin), Generalarzt Schaper (Berlin), Behring (Marburg), Runeberg (Helsingfors)], sowie diejenigen der Schriftführer.

Der Kongress begann sodann seine wissenschaftliche Tagesordnung mit dem Thema „der chronische Gelenkrheumatismus und seine Behandlung“, in das die beiden Referenten Bäumler und Ott sich

in der Weise getheilt hatten, dass ersterer die Pathogenese, letzterer die Behandlungsweise besprach.

Herr Bäumler (Freiburg i. B.): Der Name „Rheumatismus“ ist auf den eine Krankheit sui generis darstellenden akuten Gelenkrheumatismus und dessen Varianten (Rheumatoid-Erkrankungen, Gerhardt) zu beschränken, welche den Verlauf der verschiedensten Infektionskrankheiten (z. B. Scharlach, Gonorrhoe) kompliziren können. Es giebt eine chronische Form dieses akuten Rheumatismus, welche sich durch zahlreiche Rückfälle mit Fieber und Neigung zu Herzkomplikationen auszeichnet. Dieselbe ist aber verhältnissmässig selten. Alle anderen Gelenkentzündungen müssen möglichst nach ihrer Aetiologie als traumatische, tuberkulöse Arthritis etc. bezeichnet werden.

Dem Wesen nach ganz verschieden von dem gewöhnlichen Rheumatismus ist diejenige Krankheit, welche den Gegenstand des Vortrages bildet, und deren Bezeichnung als chronischer Gelenkrheumatismus (im Sinne von Volkmanns und der französischen Schriftsteller) nur zu Unklarheiten und therapeutischen Missgriffen führt, die „Arthritis oder Polyarthritis deformans“. Dieselbe ist charakterisirt durch einen sehr chronischen, meist ganz fieberlosen Verlauf, das multiple Befallensein der Gelenke, Fehlen von Herzkomplikationen und namentlich durch das frühzeitige Auftreten und die hochgradige Ausbreitung von destruirenden Prozessen in den Gelenken; die Salizylbehandlung ist ihr gegenüber machtlos. Die Ursache der Krankheit ist noch unbekannt; als prädisponirende Momente sind Trauma, die langdauernde Einwirkung feuchter Kälte, hereditäre Einflüsse und nervöse Konstitution anzusehen. Eine bestimmte Stoffwechselanomalie (wie bei der Gicht) als Ursache ist nicht nachgewiesen. („Arthritis pauperum“ ist unrichtige Bezeichnung). Die Krankheit befällt vorwiegend das weibliche Geschlecht, oft im Zusammenhang mit pathologischen Vorgängen am Sexualapparat. Ein spezieller Zusammenhang mit dem Nervensystem (wie z. B. bei der trophischen Arthropathie der Tabiker) ist nicht sicher. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass das Leiden infektiöser Natur ist (Bazillenbefunde Schüllers und Anderer) und dass bei dem jahrelangen Verlauf mehrere verschiedene Ursachen (z. B. früherer Gelenkrheumatismus) zusammenwirken.

Herr Ott (Prag-Marienbad). Für den Erfolg wesentlich ist die Behandlung der Krankheit im Frühstadium. Die Grundsätze der allgemeinen Prophylaxe sind Besserung der äusseren Lebensverhältnisse, Abhärtung des Körpers, Vermeidung von Erkältungen und starken Gemüthsbewegungen sowie Mässigkeit im Genusse alkoholischer Getränke. Die ätiologische Therapie besteht je nach den theoretischen Auffassungen über die Pathogenese des Leidens in Zufuhr von Alkalien (bei Annahme einer vermehrten Säurebildung im Organismus), in Anwendung von Neurotonicis, Elektrizität und Hydrotherapie (bei neurogener Entstehung des Leidens) und in der innerlichen und äusserlichen Anwendung von antibakteriellen Mitteln (bei der Annahme einer infektiösen Krankheitsursache). Bei der empirisch-symptomatischen Behandlung werden für das frische Stadium Ruhe, Umschläge, Jodpinselungen, innerliche Anwendung von Salol, event. von Narcoticis bei Schmerzen empfohlen Im chronischen Stadium werden Jodpinselungen, elastische Einwickelungen und namentlich die Bäderbehandlung angewandt. Letztere muss beim Bestehen jeder akuten oder subakuten Reizung unterbleiben. Mehr als die Eigenart der verschiedenen Quellen, die Beifügung der verschiedensten Salze und

Medikamente zum Badewasser scheint die genügend hohe Temperatur und genügend lange Dauer des Bades von Wichtigkeit zu sein. Heisswasser-, Dampf-, Sand-, Heissluftbäder und sonstige hydriatische Prozeduren sind durch ihre schweisstreibende Wirkung günstig; Elektrizität, Massage, aktive und passive Widerstandsbewegungen sind angezeigt, innerlich werden Jodkali, Arsen, Salol empfohlen. Endlich kommt die chirurgisch-orthopädische Behandlungsweise zu Hülfe. — Der Vortragende kommt nicht zu einem Ergebniss, das die eine oder andere Behandlungsweise als besonders empfehlenswerth oder Erfolg versprechend verheisst.

2. Sitzung. 9. Juni, Nachmittags.

1. Herr R. Ewald (Strassburg) Ueber die Folgen von Grosshirnoperationen an labyrinthlosen Thieren (mit Demonstration eines Hundes vor und nach der Grosshirnoperation).

Das Ohrlabyrinth ist der Sitz des sechsten Sinnes der höheren Thiere (Goltz). Nach Wegnahme desselben werden durch Wegfall des „Labyrinthtonus“, des Muskelgefühls, alle motorischen Muskeln geschädigt. — Andererseits geht nach Wegnahme der peripheren Grosshirn-Rindencentren das Tastgefühl verloren. Die Wiederherstellung der zweckmässig koordinirten Bewegungen nach der einen oder anderen Operation ist nur scheinbar, indem für die eine definitiv ausgefallene Funktion die andere ersetzend eintritt. — Der Hund nimmt eine (elektrische) Gehirnreizung nicht wahr, trotzdem seine Muskeln darauf reagiren. Es giebt keine Gehirnrindenstelle, von der aus nicht die Muskeln elektrisch erregt werden können.

Der Vortragende demonstrirt einen Hund, der nach operativer Wegnahme beider Ohrlabyrinthe und des Rindencentrums der einen Seite mit Hülfe desjenigen der anderen Hirnhälfte noch gut laufen und springen etc. kann.

In der 4. Sitzung, am Nachmittag des nächsten Tages, wird derselbe Hund nochmals gezeigt, nachdem inzwischen durch eine vierte Operation auch das Rindenzentrum der anderen Seite entfernt ist: Der Hund ist jetzt völlig hülflos und unfähig, zu laufen. In der folgenden Diskussion erkennt Herr Hitzig (Halle) die verdienstvollen Ergebnisse Ewalds an, er bestreitet aber, dass die von diesem exstirpirten Theile der Grosshirnrinde nur Sitz des Tastgefühles seien, dass bei deren Reizung keine bewussten Vorstellungen gebildet werden; als Zentralorgene dürfen dieselben gar nicht, wie es in Ewalds Versuchen geschehen ist, mit dem Labyrinth, dem peripheren sechsten Sinnesorgan („statischen Organ“) in Parallele gesetzt werden. Nach Hitzigs Annahme giebt es ein subkortikales Organ im Gehirn (an der Schädelbasis?), in welchem die motorischen Funktionen aller Extremitäten-, Rumpf- und Augenmuskeln miteinander verknüpft und im Gleichgewicht erhalten werden.

2. Es folgte die Diskussion über den chronischen Gelenkrheumatismus und seine Behandlung, welche sich zuerst der bakteriellen Aetiologie des akuten und dann dem chronischen Gelenkrheumatismus zuwendet.

Herr Chvostek (Wien) berichtet über seine bakteriologischen Untersuchungen von Blut, Harn und Gelenkinhalt bei 23 Fällen von akutem Gelenkrheumatismus — meist mit völlig negativem Resultat. Die bisherigen bakteriologischen Befunde sind nicht einwandsfrei, zumeist deshalb, weil eine (im Thierexperiment leicht nachweisbare) postmortale oder agonale Einwanderung der Bakterien in die Gelenke nicht ausgeschlossen ist. Der

akute Gelenkrheumatismus ist zwar eine Infektionskrankheit, aber eine solche ohne einheitliche Aetiologie, er ist ein Symptomkomplex, bei dem die verschiedenen Infektionserreger an ihrer Eintrittsstelle (z. B. den Tonsillen) lokalisirt bleiben und nur durch ihre Toxine die Gelenkschwellungen bedingen.

Herr Singer (Wien) hat eine grosse Anzahl (92) Fälle von akutem Gelenkrheumatismus bakteriologisch untersucht und in einem grossen Theil derselben in Blut, Harn und Gelenkinhalt Staphylo- oder Streptokokken (auch Gonokokken) gefunden, die er für die Ursache der Krankheit hält. Der akute Gelenkrheumatismus hat nach ihm so grosse Aehnlichkeit mit der Pyaemie und kryptogenetischen Sepsis, dass eine Trennung davon nicht möglich ist. Die Rheumatoïderkrankungen sind nur ätiologisch bestimmte Abarten des genuinen akuten Gelenkrheumatismus. Der letztere hat keinen einheitlichen Erreger, er ist ein Symptomkomplex, der durch die verschiedenen Eitererreger erzeugt wird, und gehört als Varietät zur Pyaemie. Singer leugnet die spezifische Wirkung des Salizyls.

Herr Michaelis (Berlin) hält im Gegensatz zu den beiden Vorrednern daran fest, dass der akute Gelenkrheumatismus eine ätiologisch einheitliche Infektionskrankheit sui generis ist. Dafür sprechen — gerade im Gegensatz zu den leicht nachweisbaren Eitererregern bei pyämischen Gelenkentzündungen — die fast ausnahmslos negativen Resultate der bakteriologischen Forschung beim akuten Rheumatismus. Was den ev. Infektionserreger anlangt, so erinnert er an die von v. Leyden und Klemperer in 3 Fällen frischer rheumatischer Endokarditis gefundenen feinen Diplobazillen.

Herr Schüller (Berlin). Nach der operativen Eröffnung eines Gelenkes bei der hyperplasirenden Form des chronischen Gelenkrheumatismus findet man eine grosse Menge gequollener, entzündlicher Zotten. In denselben wurden von dem Vortragenden regelmässig kleine Bazillen (oft auch Kokken) gefunden. Durch Ueberimpfung derselben auf Thiere werden ähnliche zottige Kapselschwellungen erzeugt. Therapeutisch empfiehlt Schüller eine lokale Injektion von Jodoform- und Guajacolglyzerin. Dieselbe ist freilich schmerzhaft und muss meist öfters wiederholt werden. Schneller und sicherer führt die operative Ausräumung des erkrankten Gelenkes zum Ziel.

Herr Davidsohn (Berlin) beschreibt und empfiehlt die lokale Fangobehandlung (vulkanischer Schlamm aus Battaglia). Er hält dieselbe für die beste Behandlungsmethode des chronischen Gelenkrheumatismus.

Herr Thoma (Magdeburg). Die senile monartikuläre Form der deformirenden Arthritis ist eine Folge der Abnützung der Gelenkflächen nach primärer Veränderung der Gelenkflüssigkeit oder Trauma; ebenso ist die zur Diskussion stehende polyarticuläre chronische Arthritis deformans keine Entzündung, sondern die Folge der Abschleifung der Gelenkoberflächen und der sekundären Regenerationserscheinungen, welche bei verschiedenen Stoffwechselstörungen, die noch nicht näher bekannt sind, und bei der Gicht eintreten.

Herr Kapelusch (Biala) empfiehlt zur Behandlung vegetarische Diät, Massage (vorher Anästhesirung der Gelenke durch Induktionsstrom wegen der Schmerzhaftigkeit) und die chirurgische Behandlung (ev. Arthrektomie).

Herr Friedlaender (Wiesbaden). Bei der Allgemeinbehandlung ist nicht die Art des Bades, sondern seine thermische und energisch schweiss-

treibende Einwirkung die Hauptsache, deshalb sind die trockenen Badeformen, heisse Luft- und namentlich Sandbäder, am besten. Bei der Lokalbehandlung empfehlen sich Umschläge (keine Douchen), unter Anderem auch mit Fango, dem aber eine ganz besondere Wirkung nicht zukommt. Bei alten reizlosen Fällen ist Massage, Mechanotherapie namentlich Widerstandsgymnastik und Elektrotherapie (bei Schmerzen) angezeigt.

Herr v. Noorden (Frankfurt a. M.). Der gegenwärtig so viel genannten und häufig gebrauchten Citronenkur kommt so gut wie gar keine nachweisbare Wirkung zu. Stoffwechseluntersuchungen haben ergeben, dass durch sie der Eiweissumsatz, die Harnsäure-, Phosphorsäure- und Kalkausscheidung kaum nennenswerth verändert, die Ammoniakausscheidung in physiologischen Grenzen nur mässig vermehrt, die Stickstoffresorption etwas verschlechtert wird.

Praktisch wurden durch dieselbe einige Fälle vorübergehend gebessert, ein durchschlagender Erfolg aber nie erzielt. Gute Erfolge werden durch die Jodkaliumbehandlung und bei Fettleibigen durch eine Entfettungskur erreicht.

Herr Krönig (Berlin) empfiehlt ebenfalls langdauernde Anwendung von Jodkali und theilt 2 Fälle von „Gehirnrheumatismus“ mit, bei denen die Lumbalpunktion grosse Mengen einer serösen Flüssigkeit ergab (rheumatische Meningitis?).

Im Schlusswort hält Herr Bäumler (Freiburg i. B.) die Thomasche Erklärung der Gelenkdeformationen durch Abnutzung und Regeneration für bestechend, aber doch nicht ganz allgemein ausreichend; Herr Ott (Prag) erklärt seine Uebereinstimmung mit den therapeutischen Vorschlägen der Redner. Die Fangobehandlung hält er, wenn nicht sehr vorsichtig angewendet, für nicht unschädlich.

### 3. Sitzung. 10. Juni, Vormittags.

### 1. Epilepsie.

Referent Herr Unverricht (Magdeburg).

Unverricht beschränkt sich darauf, die Pathogenese der Epilepsie zum Gegenstande seiner Auseinandersetzungen zu machen. Man hat früher durch künstliche Verblutung (Kussmaul) oder durch mechanische Hirnreizung (Nothnagel) Krämpfe erzeugt und ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass diese von der Brücke und dem verlängerten Mark ihren Ursprung nehmen. Die Berechtigung, aus diesen Thierversuchen auf die menschliche Epilepsie Schlüsse zu ziehen, bestreitet der Vortragende, weil die so erzeugten Krampfanfälle in vielen Punkten von den Anfällen der echten Epilepsie abweichen. Auch die durch Gifte, z. B. Strychnin, erzeugten Anfälle hält Unverricht zu Analogieschlüssen nicht für so werthvoll, weil bei der menschlichen Epilepsie wenig Wahrscheinlichkeitsgründe dafür sprechen, dass es sich um innere Vergiftungen handelt. Er selbst hat deshalb die durch elektrische Reizung der Hirnrinde erzeugten Anfälle zum Studium gewählt und ist dabei zu dem Ergebniss gelangt, dass die Hirnrinde nicht nur für die Entstehung, sondern auch für die Fortentwickelung des Anfalles das bestimmende Organ ist, er stellt also der medullären Theorie von Kussmaul und Nothnagel die kortikale gegenüber.

Der Vortragende geht auf eine nähere Beschreibung der durch Hirn-





rinden-Reizung erzielten Krampfanfälle ein, bei denen vor allen Dingen die Thatsache bemerkenswerth erscheint, dass jeder komplette epileptische Anfall sich aus zwei Hälften zusammensetzt, welche die aufeinanderfolgende Erregung der beiden Grosshirnhälften wiederspiegeln. Es zucken zuerst sämmtliche Muskeln der einen, dann in ganz typischer, von der hinteren Extremität beginnender Reihenfolge die der anderen Körperhälfte. Folgen sich die Anfälle in schnellerem Tempo, so wird dieser Gang verwischt, und es tritt von vornherein wie bei der genuinen Epilepsie ein verbreiteter Muskelkrampf ein. Unter Umständen entsteht durch spontane Rückfälle ein Status epilepticus, welcher Unverricht Gelegenheit gab, die Einwirkung der verschiedenen Beruhigungsmittel zu studiren. Es sei nur hervorgehoben, dass sich das Morphium hierbei gar nicht bewährte, während das Chloral von auffallender Wirkung war, eine Erfahrung, die auch klinisch vom Vortragenden vielfach bestätigt worden ist. Wenn man Theile der motorischen Hirnregion fortnimmt, so werden auch die Krampfanfälle verstümmelt. Die entsprechenden Muskeln zeigen dann keine Zuckungen mehr. Nimmt man, wie es der Vortragende in seinem sogenannten „Fundamentalversuche“ schildert, die ganze motorische Region einer Seite fort, so treten nur halbseitige Krampfanfälle auf. In den zu den exstirpirten Centren gehörigen Muskelgruppen kommen aber noch geringe Krampferscheinungen — sekundäre Krämpfe — zu Stande, entweder klonischer oder tonischer Natur. Sie begleiten nur die primären Krämpfe der anderen Seite und fallen mit diesen fort, wenn man auch die andere motorische Region exstirpirt. Dass von der Rinde nur klonische Krämpfe ausgelöst würden, die infrakortikalen Ganglien dagegen die tonische Komponente des Krampfes hervorriefen, bestreitet Vortragender auf das Entschiedenste. Aus dem „Fundamentalversuche“ geht weiter hervor, dass auch die hinteren Rindengebilde epileptogene Eigenschaften haben.

Bezüglich der Athmung weist Unverricht nach, dass die krampfhafte Erregung einer bestimmten Rindenstelle einen langdauernden Athemstillstand hervorruft. Greift der Muskelkrampf weiter, so kann man an der Athemkurve häufig eine Phase unterscheiden, in welcher die Exspirationsmuskeln, und eine andere, in welcher die Inspirationsmuskeln Krämpfe zeigen. Von prinzipieller Bedeutung ist der Athemstillstand, welcher durch einen „Hemmungskrampf“ zu Stande kommt, eine Form der Erregung, welche physiologisch noch wenig beachtet worden ist.

Am Gefässapparat spielen sich Veränderungen ab, welche eine Eintheilung in vier Stadien gestattet. Im ersten Stadium kommt Beschleunigung des Pulses und Blutdrucksteigerung, im zweiten Verlangsamung, im dritten eine weitere Beschleunigung bei hohen Pulsen und im vierten die Rückkehr zur Norm zur Beobachtung. Greift der Anfall auf die andere Körperhälfte über, so wiederholen sich die Stadien noch einmal, und es zeigt sich also auch am Gefässapparat eine Zweitheilung des Anfalles, welche auf die getrennte krampfhafte Erregung der beiden Hirnhälften hinweist. Die Veränderungen am Gefässapparat sind von den Muskelkrämpfen unabhängig, denn sie bleiben auch nach Curarevergiftung bestehen. Man kann dann einen rein vasomotorischen epileptischen Anfall beobachten.

Bei der Uebertragung der Thierversuche auf die menschliche Epilepsie gilt die vergleichende Physiologie als Leitstern. Diese beweist, dass die Hirnrinde in der stufenartigen Entwicklung der Organismen immer höher hinauf von den motorischen Funktionen Besitz ergreift, und es ist daraus zu schliessen, dass beim Menschen die Epilepsie erst recht kortikaler Natur

sein muss, wenn sie schon beim Hunde von der Hirnrinde ausgeht. Es spricht dafür auch die klinische Beobachtung selbst, welche mit zwingender Nothwendigkeit auf die Hirnrinde hinweist. Zwischen der sogenannten kortikalen (Jacksonschen) Epilepsie und der genuinen besteht kein grundsätzlicher Unterschied, sondern nur ein Unterschied in Bezug auf die Heftigkeit in dem Ablauf des Anfalls. Es muss also auch die genuine Epilepsie als cortikale bezeichnet werden.

Bei dieser cortikalen Natur des Krampfes ist es begreiflich, wenn auch andere krankhafte Erregungen sich in der Hirnrinde abspielen, wie es bei Epileptikern in den sogenannten Aequivalenten geschieht. Diese sind aber nur Komplikationen der Epilepsie; aus derartigen Aequivalenten darf man nicht auf das Vorhandensein von Epilepsie schliessen, nur das Auftreten von Rindenkrämpfen ist das Ausschlaggebende. Es würde sonst der Begriff zu verschwommen werden, dass man, wie es z. B. seitens Lombrosos geschehen ist, alle explosiven Charaktere als Epileptiker bezeichnen müsste.

Die Epilepsie ist nur ein symptomatischer Begriff, der allmählich ganz die Bedeutung einer genuinen Erkrankung verlieren wird, wenn man erst die Ursache der Krämpfe in den einzelnen Fällen genauer kennt. Bei den Alkohol-, Blei-, luetischen nnd urämischen Krämpfen weiss man, dass die Epilepsie nur ein Symptom einer bestimmten Erkrankung ist. Je weiter unsere Erkenntniss vordringt, desto mehr wird das Gebiet der genuinen Epilepsie eingeengt werden.

Schliesslich giebt der Vortragende noch die Möglichkeit zu, dass unter den Krampfformen unbekannten Ursprunges, welche man als genuine Epilepsie bezeichnet, neben den kortikalen Krämpfen auch infrakortikale vorkommen.

In der folgenden Diskussion beschreibt Herr Flechsig (Leipzig) seine Behandlungsmethode der Epilepsie. Er giebt zunächst Bromsalze, die etwa in der Hälfte der Fälle günstig wirken; wenn das Brom allein versagt, kombinirt er es mit oft gutem Erfolge in grossen Dosen mit Opium. — Stoffwechseluntersuchungen seines Assistenten Dr. Laudenheimer haben gezeigt, dass das Brom sehr lange im Körper zurückgehalten wird, allerdings in individuell sehr schwankenden Mengen (z. B. wurden einmal von 80 g in 8 Tagen 41 g, in einem anderen Falle von 24 g in 3 Tagen 21,5 g retinirt!); nach einiger Zeit (etwa 16 Tagen) ist der Organismus mit Brom gesättigt, es wird dann ebensoviel ausgeschieden wie aufgenommen. Das retinirte Brom tritt in die Körperverbindungen substituirend für Chlor ein, letzteres wird in vermehrten Mengen ausgeschieden; umgekehrt wird durch grosse Chlorzufuhr die Bromausscheidung gesteigert. Flechsig empfiehlt deshalb gegen Bromvergiftung grosse Dosen Kochsalz und Pflanzenkost. — Bei seinen Versuchen hat Flechsig bemerkt, dass bei Epileptikern dem Anfall eine „Nierenaura“ mit Verminderung der Urinmenge und Steigerung des spezifischen Gewichtes vorhergeht. Diese Erscheinung wird durch die Opiumbehandlung beseitigt.

Herr Binswanger (Jena) hält im Gegensatz zu der Unverrichtschen Anschauung von der ausschliesslich kortikalen Entstehung der Epilepsie an der gemischten Genese derselben fest: Die primäre Hirnrindenerregung setzt sich schnell auf ein infrakortikales (an der Hirnbasis oder im Rückenmark gelegenes) Zentrum fort. Durch Reizung eines solchen (in Mittelhirn und Rautengrube) können bei Kaninchen und Hunden Krämpfe erzeugt werden.

In klinischer Beziehung beobachtete Binswanger unter 230 epileptischen Anfällen nur in 35% typischen Verlauf, zuerst Tonus dann Klonus; meist sind die Anfälle atypisch, Tonus und Klonus unregelmässig wechselnd oder gleichzeitig bestehend; es giebt auch isolirte tonische oder klonische Erregungen einzelner Hirnabschnitte.

Herr Kapelusch (Biala) berichtet über seine Erfolge bei der operativen Behandlung der Epilepsie (Trepanation, Unterbindung der Art. vertebralis, Resektion des Hals-Sympathicus!).

Herr Rumpf (Hamburg) empfiehlt die Flechsigsche Brom-Opiumbehandlung in an- und absteigenden Dosen bei Kindern und in Fällen, wo Brom allein nicht mehr wirkt.

Herr Jolly (Berlin) erklärt die ausschliessliche Hirnrindentheorie der Epilepsie für unmöglich; er tritt für eine gemischte Genese ein, für die auch Erfahrungen an Menschen sprechen, wo bei alten Gehirnnarben noch in den gelähmten Muskeln Krämpfe auftreten und nur durch Reizung eines infrakortikalen Zentrums zu erklären sind. Von der kombinirten Brom-Opiumbehandlung hat er nur vorübergehende Verminderung der Anfälle gesehen.

Herr Hoffmann (Düsseldorf) führt drei seiner Beobachtungen, wo Epilepsie unter dem Bild von Myoklonie begann, für die infrakortikale (spinale) Entstehung derselben ins Feld.

Im Schlusswort hält Herr Unverricht seine Anschauung für die meisten Epilepsiefälle aufrecht.

### 2. Herr Behring (Marburg): Ueber experimentell begründete aetiologische Therapie.

Die experimentelle aetiologische Therapie steht in bewusstem Gegensatz zu der bisherigen Arzneibehandlung. Die frühere Medizin hatte alle ihre therapeutischen Grundsätze auf Beobachtungen am gesunden Thier und gesunden Menschen aufgebaut. Es ist ein Verdienst des Homöopathen Hahnemann, auf die Unzulänglichkeit dieser Methode hingewiesen zu haben. In seinem Grundsatz „similia similibus" hat seine Lehre einen Berührungspunkt mit der modernen ätiologischen Therapie; erst durch die Art ihrer praktischen Ausübung ist sie zur Charlatanerie geworden. Der Grundsatz der Allopathie: „contraria contrariis" ist nicht viel besser. Auf Grund toxikologischer Studien begründete die physiologische Schule der Therapie die Lehre von Gift und Gegengift und suchte gegen das hauptsächlichste Krankheitssymptom mit Arzneimitteln anzukämpfen, Fiebermittel gegen Infektionskrankheiten. Wirkliche Heilmittel wurden dabei wenige gefunden.

Anders die ätiologische Therapie, welche die Krankheitsursachen, nicht die Symptome, angreift und davon ausgeht, ätiologisch einheitliche Krankheiten auf Thiere zu übertragen. Diese künstlich krank gemachten Thiere zu heilen, ist ihr der erste Prüfstein ihres Erfolges. „Natura sanat". Bei der Diphtherie hat es sich zuerst gezeigt, dass das Heilmittel gegen die Krankheit dasjenige ist, welches der kranke Körper zu seinem eigenen Schutz produzirt, und dass durch künstliche Uebertragung dieses Selbstschutzes auf andere Individuen bei diesen nicht nur Schutz gegen eigene Erkrankung, sondern auch Heilung einer bestehenden solchen erreicht werden kann.

Dem Organismus stehen Mittel zu Gebote, sich der Infektionserreger zu erwehren, und zwar zunächst solche, welche an die lebenden Körper-

elemente gebunden sind: die Phagozytose, die Ausscheidung der Infektionsstoffe durch Koth, Urin und Schweiss, der Schutzwall der Epidermis und der Epithelien. Unabhängig vom lebenden Körper und im Blut und Blutserum enthalten wirken dagegen die antibakteriellen Stoffe, die Alexine (Buchner), die Agglutination und Bakteriolyse herbeiführenden Stoffe (Pfeiffer), vor Allem aber die Antitoxine. Diese, im Blutserum des hoch immunisirten Thieres aufgespeicherten Kräfte auf das schon kranke Individuum zu Heilzwecken zu übertragen, ist Ziel der ätiologischen Therapie.

Von den bisherigen Antitoxinen ist das Diphtherieheilserum in seiner Wirksamkeit sichergestellt; vom Tetanusantitoxin sind günstige Erfolge zu erwarten, wenn es in den Krankenhäusern stets vorräthig gehalten wird, um sofort angewendet werden zu können. Das Yersinsche Pestserum wird zur Zeit in Indien erprobt, der Werth des Marmorecksehen Streptokokkenserums ist zweifelhaft, das Tuberkuloseserum von Maragliano enthält kein Antitoxin.

Was sind die Antitoxine? Welches sind ihre Eigenschaften?

1. Dieselben sind für den gesunden und kranken Menschen absolut unschädlich. Durch Verbesserung in der Technik der Herstellung ist es immer mehr gelungen, die schädlichen Nebenwirkungen (Urticaria) zu beseitigen.

2. Das Antitoxin wirkt, in den Organismus eingeführt, einzig und allein auf das spezifische Gift, das dieser in sich birgt, auf nichts Anderes im Körper; es wird wieder ausgeschieden, wenn der Körper garnicht an der spezifischen Erkrankung leidet. Gegen die Annahme, dass das Antitoxin nicht auf das Gift, sondern auf die lebende Zelle wirke, spricht die Thatsache, dass es im Blut unverändert wiedergefunden wird, namentlich auch die Versuche Ehrlichs mit Ricin, durch welche eine direkte Giftneutralisirung auch ausserhalb des Thierkörpers erwiesen ist.

Welches ist die physikalische und chemische Natur der Blutantitoxine? Alle Versuche, dieselben chemisch rein darzustellen, sind bisher gescheitert; sie sind auch prinzipiell aussichtslos, denn es handelt sich gar nicht um eine chemische, spezifisch antitoxische Substanz, sondern um eine antitoxische Kraft. Wie das Eisen durch den umkreisenden elektrischen Strom zum Träger der magnetischen Kraft wird, so wird das normale Bluteiweiss durch Veränderung seines physikalischen Zustandes (Polarisirung) zum Träger der antitoxischen Kraft.

Was die Abstammung der spezifischen Antitoxine anlangt, so sind die Versuche, direkt den Uebergang der Toxine in Antitoxine durch Elektrolyse herbeizuführen, fehlgeschlagen. Es bedarf dazu des lebenden Thierkörpers.

Die Methoden der Antitoxingewinnung sind bekannt; der aktiven Giftimmunisirung steht die passive gegenüber; beide erzielen eine Toxinimmunität mit dem Unterschied, dass die passive Immunität durch Ausscheidung schnell verloren geht. Behring glaubt, dass die Ursache davon in dem fremdartigen Serum liegt, und dass ein der Thierspezies eigenes Serum länger schützt.

Was die Chancen der Serumtherapie bei anderen Infektionskrankheiten anlangt, so müssen dabei von vornherein alle die Krankheiten ausscheiden, deren Infektionserreger oder spezifische Giftwirkung noch unbekannt ist, z. B. die Septicaemie, wo der Infektionsträger augen-



scheinlich nur durch seine Leibessubstanz allein wirkt. Bei Milzbrand, Typhus, Cholera ist das Gift noch zu schwach, um die theoretisch wohl mögliche Serumtherapie praktisch verwerthbar zu machen.

Aehnlich stand es lange Zeit mit der Tuberkulose. Seitdem es aber gelungen ist, aus den Bazillenleibern selbst ein hoch konzentrirtes Tuberkulosegift herzustellen, erscheinen die Aussichten zur Herstellung eines Tuberkuloseheilserums besser. Den Ausgangspunkt dazu bilden hochvirulente trockene Reinkulturen von Tuberkelbazillen. Bezeichnet man die tödliche Minimaldosis pro 1 g Körpergewicht Meerschweinchen als 1 Tm, so ist es Behring (gemeinsam mit v. Lingelsheim) gelungen, nach Entfernung aller unwirksamen Bestandtheile ein Tuberkulosetoxin von 25 000 Tm zu gewinnen. Nach derselben Methode bestimmt ist der Giftwerth des neuen Kochschen Tuberkulins nur = 500 Tm, es ist fünfmal schwächer als das alte Tuberkulin. In den Tuberkelbazillen sind verschiedene Substanzen vorhanden; Behring hält jedoch unter diesen ein einheitliches Tuberkulosetoxin für wahrscheinlich. Auf Grund dieser Resultate spricht er es aus, dass es gelingen wird, aus dem Blutserum immunisirter Thiere ein Tuberkuloseheilserum zu gewinnen, wenn auch noch Jahre vergehen können, ehe es die für die praktische Anwendung erforderliche Konzentration haben wird.

3. Herr O. Vierordt (Heidelberg): Ueber die Wirkungen des Jods bei Erkrankungen des Cirkulationsapparates und besonders bei Angina pectoris.

Da die Behandlung der durch Arteriosklerose bedingten Herzbeschwerden mit Diätetik, Hydrotherapie etc. oft ganz unbefriedigende Erfolge giebt, hat der Vortragende seit 5 Jahren Versuche mit den in Frankreich (Huchard) schon länger empfohlenen langdauernden Jodkuren gemacht, und zwar bei Arteriosklerotikern ohne, namentlich aber bei solchen mit Herzbeschwerden, besonders mit Angina pectoris. Er giebt Jodnatrium in Dosen von 0,25 bis 0,5 g, und zwar per Tag 1 bis 3 g oder auch Jodkalium in Form des Sandowschen Brausesalzes. Die Hauptsache ist langdauernde Verabreichung, ein bis anderthalb Jahre lang, mit Unterbrechungen derart, dass im Jahre etwa 9 Monate die Jodide gebraucht werden. Bei Eintritt von Kompensationsstörungen können dieselben mit Digitalis, Nitroglycerin kombinirt werden. Das Mittel wurde fast immer gut vertragen. Der Erfolg war etwa in der Hälfte der Fälle ein höchst auffälliger, namentlich bei Coronararteriensklerose und Angina pectoris, indem durchweg eine deutliche Besserung des Allgemeinbefindens und der Herzbeschwerden eintrat. Beweisend sind namentlich sechs seit Jahren beobachtete und früher mit den bisherigen Methoden erfolglos behandelte Patienten, bei denen z. B. die verlorene Arbeitskraft, die Möglichkeit Berge zu besteigen, wiederkehrte, nachdem vorher Herzschmerz und Ohnmachten das Treppensteigen, ja selbst das Gehen auf ebener Strasse unmöglich gemacht hatten. Die Erklärung der Jodwirkung ist noch schwer; es scheint, dass der Prozess in den Gefässen zum Stillstand kommt, nicht mehr fortschreitet; ein Rückgang der schon bestehenden anatomischen Veränderungen ist nicht sicher nachzuweisen.

4. Herr Hansemann (Berlin) demonstrirt zum Beweis für die Existenz der akuten serösen Meningitis das Rückenmark zweier der Krankheit erlegener Kinder,

Herr Bäumler (Freiburg) zeigt das Radiogramm einer tabischen Arthropathie.

4. Sitzung. 10. Juni, Nachmittags.

Die Sitzung wird durch Demonstrationen ausgefüllt: Es zeigen

Herr J. Boas (Berlin) eine Frau, welche das Bild der sehr seltenen, von Kussmaul zuerst beschriebenen peristaltischen Magen- und Darmunruhe (Tormina intestinorum nervosa) in ausgeprägter Form darbot;

Herr Ewald (Berlin) drei Patienten, bei welchen wegen maligner Magentumoren mit gutem Erfolge die Pylorusresection resp. Gastroenterostomie gemacht war (Heilung seit länger als zwei Jahren);

Herr Kuttner (Berlin) die elektrische Magendurchleuchtung (Gastrodiaphanie), welche er für die beste Methode zur Bestimmung der Grösse des Magens erklärt, besonders weil sie auch die obere Grenze erkennen lässt. Der Magen ist vorher mit Wasser zu füllen.

Herr A. Fränkel (Berlin) a) einen durch Radikaloperation (Rippenresektion) geheilten Fall von schwerer serös- fibrinöser Pericarditis; Fränkel hält die Punktion des Pericards wegen der Gefahr einer Herzverletzung für bedenklich (ebenso Herr A. Baginsky Berlin), b) ein 14jähriges Mädchen mit hereditärer Lues (Ostitis und Periostitis der Clavicula, Choreoiditis areolaris, Lebertumor).

Herr Goldscheider (Berlin) a) einen jungen Mann mit starker Muskelhypertrophie am Bein nach Thrombose der Vena femoralis in Folge einer Verletzung des Scrotums; b) zusammen mit Herrn E. Flatau (Berlin) mikroskopische Präparate pathologisch veränderter Ganglienzellen. Die Nisslsche Färbung zeigt nach Amputationen, Erwärmung, Vergiftung ganz charakteristische Veränderungen in den Ganglienzellen der Vorderhörner des Rückenmarks, sie zeigt ferner die Rückkehr dieser Zellen zur Norm bei eintretender Heilung, Entgiftung. Auch nach Einspritzung von Tetanustoxin zeigen die Zellen bestimmte Zerfallserscheinungen (namentlich der Nisslschen Körperchen), nach darauf folgender Einverleibung des Antitoxins aber schnelle Wiederherstellung. Die Präparate beweisen die spezifische Giftneutralisation des Tetanustoxins durch das Antitoxin.

Herr Flatau (Berlin) erklärt die aufgestellten Präparate von Rückenmarkslängs- und Querschnitten, welche das Gesetz der excentrischen Lagerung der langen Rückenmarksbahnen veranschaulichen.

Herr Krönig (Berlin) a) einen Patienten mit einer durch Stichverletzung und folgender Narbenbildung entstandenen Carotisstenose, b) einen operativ geheilten Fall schwerster, von einer Ohreiterung ausgegangener Sepsis und einen Fall von pyaemischer Meningitis, c) mikroskopische Blutpräparate, die Nekrose der rothen Blutkörperchen bei schweren anämischen Zuständen darstellend.

Herr Magnus-Levy (Berlin). Myxödem und sporadischer Kretinismus. M. stellt fünf schilddrüsenlose Patienten vor: zwei mit echtem sporadischen Kretinismus, einen mit Zwergwuchs, bei dem sich später Myxödem entwickelt hat, ein Myxödem ohne Kretinismus und einen Fall von echter Cachexia strumipriva (nach operativer Entfernung der Schilddrüse); der gesammte Gas- und Stoffwechsel ist bei der Krankheit herabgesetzt, die Thyreoïdinbehandlung von Erfolg. Herr Dolega (Leipzig) bemerkt dazu, dass keine praemature Synostose (Virchow) eintrete, vielmehr alle jugendlichen Epiphysenlinien erhalten blieben.

Herr Renvers (Berlin) demonstrirt a) einen Patienten, bei dem er einen Echinokokkensack in der Leber durch Sublimatinjektionen (bisher 0,01 g) zur theilweisen Verödung gebracht hat und weiteren Erfolg dadurch erwartet. Die Gefahr der Behandlung besteht in der

Entstehung einer toxischen Peritonitis durch Ausfliessen des Inhalts in die Bauchhöhle,

b) einen Fall von haemorrhagischer Diathese bei Lebercirrhose (nach Diphtherie).

Herr Stadelmann (Berlin) einen durch Operation geheilten Mann mit angeborener Oesophagus-(Cardia-)Stenose und einer angeblich jahrelang bestehenden Einklemmung eines grossen Wurststückes oberhalb derselben.

Herr Bial (Berlin) zeigt mittelst Magendurchleuchtung, dass eine Gastroptose durch Anlegen einer Leibbinde nicht behoben wird.

Herr Kronecker (Bern). Herztod nach Thrombose der Coronararterien. Der Herzstich tödtet das Herz momentan, wenn er das beim Hunde in der Kammerscheidewand gelegene Gefässnervenzentrum der Coronararterien trifft. Experimentell kann auch plötzlicher Herztod erzeugt werden durch Verschluss eines grösseren Coronararterienastes (durch Unterbindung, Embolisirung mittelst Paraffin, Durchfrierenlassen mittelst Chloraethyl-Sprays). Welchen Ast man auch verschliesst, stets „flimmert" und stirbt das ganze Herz. Das gelähmte Herz ist nicht ruhig, sondern in ungeregelter „flimmernder" Bewegung. Der Herzmuskel selbst scheint elektrisch direkt unerregbar zu sein. Das Coordinationszentrum für die Herzbewegungen ist nichts Anderes als das Gefässnervenzentrum der Kranzarterien. Herr Michaelis (Berlin) bestätigt nach seinen Versuchen den irreparablen Herzstillstand beim Hunde nach Unterbindung einer Coronararterie.

Herr Scheier (Berlin). Anwendung der Röntgenstrahlen für die Physiologie der Stimme und Sprache. Durch dieselben kann man die Bewegungen des Gaumensegels, der Zunge, des Kehldeckels etc. bei der Phonation erkennen.

Herr Rumpf (Hamburg) demonstrirt eine Anzahl von Röntgenphotographien, welche verschiedene pathologische Veränderungen wiedergeben und zum Theil eine sonst unmögliche frühzeitige Diagnose sicherten, von Rhachitis, Arthritis deformans, Arteriosklerose, Herzhypertrophie, Aorten-Aneurysmen.

Herr Benda (Berlin) zeigt mikroskopische Präparate von akuter Leukämie.

Herr Berliner (Berlin) weist auf seine farbig-plastischen Nachbildungen von Präparaten aus dem Gebiete der internen Pathologie und ihre Verwerthung beim klinischen Unterricht hin.

Herr Langerhans (Berlin) demonstrirt eine Anzahl pathologisch-anatomischer Präparate (narbige Darmstenose nach Dysenterie, haemorrhagischen Dickdarminfarkt bei Herzfehler, metastatisches Sarkom des rechten Herzatriums), namentlich aber den hochgradig zerstörten Kehlkopf eines Phthisikers, der im Frühstadium der Tuberkulose zur Aufnahme kam, während der Behandlung mit dem neuen Tuberkulin Kochs eine fortschreitende Verschlimmerung seines Leidens erfuhr und an Miliartuberkulose zu Grunde ging. In der folgenden Diskussion protestirt Herr Petruschky (Danzig) gegen die dem Fall beigelegte Deutung. Es handelte sich wohl um eine sekundäre Streptokokkeninfektion, welche die Tuberkulinbehandlung hätte verbieten sollen. Herr Langerhans bestreitet dies. Herr Rumpf (Hamburg): Schädliche Wirkungen des neuen Tuberkulins sind im Hamburger Krankenhaus nicht beobachtet; meist verursacht dasselbe fieberhafte Reaktionen, mitunter aber selbst bei den höchsten Dosen (20 mg) auch nicht.



Herr O. Israel (Berlin) zeigt pathologisch-anatomische Präparate von einer hochgradig deformirenden Spondylitis basilaris und cervicalis, einem ödematösen Fötus, bei dem das Röntgenbild den Aufschluss hereditärer Lues gegenüber congenitaler Rhachitis erlaubt, endlich Amöbenkulturen.

Herr F. Pick (Prag) demonstrirt a) das mikroskopische Präparat einer Mitose bei einem rothen Blutkörperchen bei Leukämie,

b) einen Dynamometer zur Messung der motorischen Kraft der unteren Extremitäten (für Unfallsverletzte),

c) einen Gefühlsmesser für Temperaturempfindung der Haut.

Herr Scheele und Petruschky (Danzig). Kulturen und Präparate einer menschen-pathogenen Streptothrixart (Diagnose in vivo.)

In einem diagnostisch schwierigen Fall (multiple Hautabszesse, Pleuropneumonie, Cystitis und Pyelitis), bei dem die Diagnose im Verlaufe zwischen Influenza, Phthise, Septicaemie und Rotz schwankte, wurden im Sputum eigenartige Pilzfäden, Streptothrix, gefunden und in Reinkultur auf Gelatine und Glyzerinagar gezüchtet (neue Art?).

Herr v. Jaksch (Prag) zeigt die Photographie einer neuen Krankenwaage, welche die Wägung eines Patienten in situ im Bett ohne Belästigung erlaubt.

Herr Nebelthau (Marburg) demonstrirt seinen Apparat zur quantitativen Bestimmung des Haemoglobins.

Herr Zuntz (Berlin) verweist auf seinen in der Ausstellung befindlichen transportablen Apparat zur Messung des respiratorischen Gaswechsels.

## 5. Sitzung. 11. Juni, Vormittags.

1. Morbus Basedowii. Referent Herr Eulenburg (Berlin).

Zu der ursprünglichen „Symptomtrias“, Herzpalpitationen, Struma, Exophthalmus, sind im Laufe der Zeit manche Ergänzungen hinzugekommen, die Augenphänomene (Graefe, Stellwag, Moebius), das Mariesche Zittern, die Verminderung des galvanischen Leitungswiderstandes (Romain, Vigouroux und Charcot — von Martius, Eulenburg und Kahler genauer präzisirt), die häufige alimentäre Glycosurie (Chvostek) und endlich die ganze Gruppe nervös-psychischer Störungen. Es giebt aber weder ein absolut konstantes noch ein spezifisches pathognomonisches Symptom der Basedowschen Krankheit. Oft ist dieselbe nur unvollständig, rudimentär entwickelt. Die Lehre von den „formes frustes“ hat zu vielem Missbrauch Anlass gegeben.

Zur Erklärung des Symptomkomplexes sind bisher drei Theorien aufgestellt worden, deren eine den Ausgangspunkt der Erkrankung in einer fehlerhaften (chlorotisch-anaemischen) Blutbeschaffenheit, die andere in einer primären Affektion des Nervensystems, speziell einzelner Theile desselben (Sympathicus, Vagus- oder Neurosentheorie) — oder endlich in einer primären Lokalerkrankung des dabei konstant vergrösserten Organs, der Schilddrüse, zu suchen geneigt ist (Gauthier, Moebius): Haematogene, neurogene und thyreogene Theorien der Krankheit. Während in jeder von diesen dreien ein richtiger Kern steckt, enthält doch keine für sich allein die ganze und volle Wahrheit; vielmehr ergänzen sie sich gegenseitig, insofern der allerdings bedeutungsvollen Schilddrüsenerkrankung nicht nur eine Blutüberfüllung der Drüse, sondern auch eine abnorme

Blutbeschaffenheit vielfach zu Grunde zu liegen scheint, — andererseits das von der erkrankten Drüse gelieferte nicht nur quantitativ vermehrte, sondern qualitativ veränderte anormale Sekret ganz besonders im Nervensystem seinen Angriffspunkt findet und auf dieses pathogen einwirkt.

Alle drei auseinandergehenden Grundanschauungen haben denn auch, ihrer relativen Berechtigung entsprechend, für die Behandlung der Krankheit Schätzbares geleistet: die „haematogene", nicht bloss durch Anwendung der die Blutbeschaffenheit bessernden medikamentösen Mittel, sondern noch mehr durch energische Befürwortung des die Konstitution kräftigenden Verfahrens in Form geeigneter Diätkuren, Warm- und Kaltwasserkuren und besonders der Klimakuren (Höhenklima), die sich bei Basedow-Kranken bewährt haben. Den „neurogenen" Theorien verdankt man neben manchen Fehlgriffen doch auch die keineswegs erfolglosen elektrischen und psychischen Behandlungsweisen; der „thyreogenen" Theorie endlich die neueste Aera operativer Eingriffe durch partielle Ausschneidungen der vergrösserten Schilddrüse (Strumektomie), über deren definitiven Heilwerth die Akten noch nicht geschlossen sind, während die aus Missverständniss derselben Theorie vorgeschlagene innere Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten sich nicht als erfolgreich bewährt hat. Das Beste, was man der letzteren nachrühmen kann, ist wohl, dass sie bei Einhaltung der gebotenen Vorsicht nicht gerade schadet. Daran ist festzuhalten, dass eine Heilung der Krankheit in vielen Fällen zu erreichen ist, und dass es Sache des kundigen Arztes ist, unter der grossen Anzahl der zu Gebote stehenden Mittel und Heilverfahren die dem jedesmaligen Einzelfalle entsprechenden zur Anwendung zu bringen.

2. Herr Matthes (Jena): Zum Stoffwechsel bei Morbus Basedowii.

Bei der Basedowschen Krankheit ist der Eiweissumsatz des Organismus pathologisch gesteigert, und zwar ist dieser Zustand an die Anwesenheit der Struma gebunden. Nach der operativen Entfernung derselben wird der vermehrte Eiweiszerfall erheblich eingeschränkt (Einsparung bis zu 30%). Zum Beweis dieser Anschauung sowie davon, dass der Erfolg nicht nur das Resultat des chirurgischen Eingriffes als solchen ist, hat Matthes einer operirten Kranken in der Rekonvaleszenz ihre eigene Schilddrüse in gepulvertem Zustande eingegeben; sofort stieg die nach der Operation verminderte Stickstoffausscheidung wieder und kehrte nach Aussetzen des Mittels zur Norm zurück.

3. Herr Liebreich (Berlin): Die Ziele der modernen medikamentösen Therapie.

Die Pharmakodynamik hat sich sehr schnell entwickelt, nachdem sie zuerst allein aus der praktischen Erfahrung hervorgegangen ist, wie dies die Lehre von der Wirkung der Digitalis- und der Jodpräparate beweist. Schon von Anfang an hat sich die Eintheilung in symptomatisch (z. B. Opium und Secale) und kausal (Chinin gegen Malaria) wirkende Heilmittel als wichtig ergeben. Seit die moderne Chemie die Auffindung zahlreicher neuer Körper ermöglicht, ist die Pharmakodynamik nicht mehr auf die Empirie beschränkt, ihr Untersuchungsfeld ist auf die Prüfung der neuen Körper ausgedehnt, deren Wirkung zuweilen in einem Zusammenhang mit der chemischen Konstitution steht, meist aber von den viel komplizirteren Bedingungen des menschlichen und thierischen Organismus abhängt. Auf diesem Wege wird sicher die Auffindung noch vieler symptomatischer Mittel gelingen, welche wichtige Indikationen erfüllen und unseren medikamentösen Apparat vervollständigen. Bei der Neu-

auffindung kausaler Mittel hat der Empirismus grosse Dienste geleistet; wir sind auch heute noch nicht so weit, dass wir auf theoretischem Wege das Chinin entdecken würden.

Die Auffindung kausaler Mittel ist von der Feststellung der „causa morbi“ abhängig, für welche seit den grundlegenden Befunden von Davaine, Obermeyer und nach der Lehre von Koch meist die Spaltpilze gelten. Aber die Vernichtung der Bakterien ist nicht gleichwerthig mit der Heilung der Krankheit, weil diese nicht allein durch den äusseren Fremdkörper, sondern auch durch den Vitalismus der befallenen Wirthszelle bestimmt wird. Im Beispiel der Lungenschwindsucht ruft das blosse Eindringen des Tuberkelbazillus nicht die Krankheit hervor; es müssen sich erst in der Lunge Veränderungen abgespielt haben, welche überhaupt das Haften des Bazillus ermöglichen; diese Veränderungen werden durch den Begriff der Prädisposition nicht erschöpft; denn es sind wirkliche krankhafte Zustände; derartige bazilläre Erkrankungen fallen demnach unter den vom Vortragenden aufgestellten Begriff des Nosoparasitismus.

Eine Therapie, welche nur den Tuberkelbazillus zu vernichten sich bemüht, ist deshalb aussichtslos, weil immer der krankhafte Zustand der Lungen bestehen bleibt und nur zum Angriffsfeld für andere Parasiten wird. Wenn man aber nach dem Vorgange der Heilstättenbewegung die Abwehrkraft der Zellen zu steigern sich bemüht, so stützt man sich auf die Thatsache, dass der gesunde und gesundende Organismus die Bazillen abstösst. Die Anwendung von Mitteln, welche gleichzeitig auch den Bazillus bekämpfen, ist natürlich als Erleichterungsmittel nicht werthlos, und die Auffindung solcher Mittel auch nicht aussichtslos, wie des Vortragenden Versuche mit dem im Körper selbst sich entwickelnden Schwefelcyanallyl beweisen. Man darf freilich bei solchen Versuchen nicht von der Reaktion der Zellen des domestizirten Meerschweinchens auf die Abwehrkraft der Zellen des Menschen schliessen wollen. Für Menschen existiren ausser den allgemeinen Faktoren, wie Luft und Nahrung, welche die vitale Kraft der Zellen heben, noch pharmakologische Zellexzitantien, zu denen der Vortragende das Cantharidin rechnet. Auch sonst besitzt der Körper Abwehrmaassregeln gegen Mikroorganismen, nämlich den schützenden Ueberzug der Cholesterinäther auf der äusseren Haut und eine gärungsherabsetzende Thätigkeit der Schleimhäute. Die moderne Bakteriologie will die Krankheit nach den bazillären Begleitern beurtheilen und durch deren Vernichtung heilen; wenn aber nach den Versuchen von Wurtz ein durch Arsen vergiftetes Thier und nach denen des Vortragenden ein durch Gummigutti vergiftetes Thier Kolonbakterien in seinen Blutgefässen enthält, so handelt es sich doch um Vergiftung und nicht um „Kolibazillose“, und die Therapie hat danach ihre Maassnahmen zu treffen.

Aus den Gründen des Nosoparasitismus ist Vortragender ein Gegner der Tuberkulin- und der Serumtherapie als allgemeiner Methode. Die Tuberkulintherapie, auch in der neuesten Form, muss scheitern, weil sie die vorausgehende Erkrankung der Zelle nicht berücksichtigt. Was die Serumtherapie Behrings betrifft, so übergeht Vortragender die Diphtherie, weil hier epidemiologische Momente die Frage kompliziren und wie bei Pest und Cholera beim Absinken der Epidemie die Sterblichkeit von selbst fällt (Gottstein). Eine solche Komplikation liegt bei der Serumtherapie des Wundstarrkrampfes aber nicht vor. Hier jedoch hat



die Serumbehandlung vollständig versagt, und zwar nicht nur bei dem ursprünglichen Behringschen Präparate, sondern auch mit dem stärkeren Präparat der neuesten Zeit.

In der folgenden Diskussion tritt Herr Goldscheider (Berlin) den Liebreichschen Anschauungen lebhaft entgegen, seine gestern demonstrirten Versuche (vergl. 4. Sitzung) liefern den experimentellen Beweis für die spezifische, vollkommene Entgiftung des Tetanusgiftes durch das Behringsche Antitoxin. Herr A. Baginsky (Berlin) tritt für die Serumtherapie bei Diphtherie ein. Nicht die Statistik sondern die Beobachtung des erfahrenen Praktikers am Krankenbett liefern die Entscheidung, und diese lautet: Das Serum ist ein Heilmittel. Herr Behring (Marburg) hebt hervor, dass die Liebreichs absprechendes Urtheil stützenden Kassowitzschen Versuche nachgeprüft und widerlegt sind. Er bietet Herrn Liebreich ein Diphtherieantitoxin an, das diesen ganz sicher von seinem Heilwerth überzeugen müsse. Herr Liebreich erklärt sich im Schlusswort für nicht widerlegt. Die Behringsche Anschauung von der Natur der Antitoxine (Kräfte, nicht chemische Körper) hält er für die gewagteste Hypothese, die jemals die Humoralpathologie aufgestellt habe.

4. Herr Benedict (Wien): Ueber die Verwendung der Röntgenstrahlen in der inneren Medizin.

Die Röntgendurchleuchtung hat unsere Erkenntniss von der Lage und den Leistungen des Herzens im gesunden und kranken Zustande erheblich gefördert. Wir sehen seine Bewegungen und erkennen, dass seine Kontraktionen beim gesunden Menschen erheblich geringer sind, als man bisher annahm, wodurch seine Anpassungsfähigkeit an die vermehrten Ansprüche einer Kreislaufstörung viel verständlicher wird. Das Herz liegt nicht auf dem Zwerchfell, sondern hängt an den grossen Gefässen. Die Grössen- und Lagerungsverhältnisse des Herzens, Dilatationen des einen oder anderen Ventrikels werden beim Lebenden auch da noch sichtbar, wo die früheren Methoden im Stich liessen. Gefässveränderungen, Aortenaneurysmen werden zu einer Zeit erkannt, wo bisher die Diagnose unmöglich war. Man erhält eine genaue Einsicht in die Beziehungen zwischen Herz und Zwerchfell, sieht dessen Bewegungen, namentlich die Unabhängigkeit der einzelnen Abschnitte desselben von den anderen (wichtig besonders bei Verwachsungen des Zwerchfells mit Herzbeutel oder Rippenfell). An den Lungen erkennt man ihren Füllungszustand mit Luft (Lungenblähung, Asthma), sowie Verdichtungen, Kavernen, pleuritische Exsudate und Schwielen. Von besonderer Bedeutung ist das Verfahren zur Erkenntniss der Erkrankungen der Knochen, namentlich der Wirbelsäule (Wirbelkaries), auch für den Nachweis aller Arten von Fremdkörpern in Brust- und Bauchhöhle leistet es Vorzügliches. Bei den Erkrankungen des Abdomens ist es noch unsicher, am besten zum Nachweis von Nieren- und Blasensteinen. Vortragender hebt noch hervor, dass oft die Röntgenphotographie noch pathologische Veränderungen enthüllt, die der Fluorescenzschirm noch nicht zu zeigen vermochte.

5. Herr Levy-Dorn (Berlin): Zur Diagnostik der Aortenaneurysmen mittelst Röntgenstrahlen.

Man erkennt mit den Röntgenstrahlen 1. in auffallend zahlreichen Fällen bei allgemeinen vagen Klagen eine geringe Ausweitung des Aortenbogens, was bisher völlig unbekannt war; 2. ausgesprochene Aortenaneurysmen zu einer Zeit, wo noch keinerlei Lokalsymptome

darauf hinweisen, und kann durch das sichtbare Pulsiren die Differentialdiagnose gegenüber dem Mediastinaltumor stellen.

In der Diskussion weist Herr Rosenfeld (Breslau) auf die Einführung einer schrotgefüllten Sonde zur Bestimmung der Magengrenzen, sowie auf die Vortheile einer schwach strahlenden Röhre bei Untersuchung der Lungen und Bauchorgane hin; Lungenherde, Pankreas, Nieren (Wanderniere) können dadurch deutlicher gemacht werden.

Herr Rumpf (Hamburg) theilt seine Erfahrungen zur Technik mit: Um völlig ruhigen Stillstand der Strahlenquelle zu erzielen, wird dieselbe an einem in die Wand eingemauerten Arm befestigt; Induktor und Unterbrecher dürfen nicht auf demselben Tisch stehen. Die Röhren für Schirmbilder sind andere als die zur Photographie.

Herr Becher (Berlin) führt vor der Durchleuchtung der Glieder die Esmarchsche Blutleere herbei und erzielt dadurch (Blut ist für Röntgenstrahlen wenig durchgängig) viel schärfere Bilder, namentlich von der Knochenstruktur.

6. Sitzung. 11. Juni Nachmittags.

1. Diskussion über Morbus Basedowii (siehe 5. Sitzung).

Herr Magnus-Levy (Berlin) bestätigt die von Matthes mitgetheilten Resultate über den Eiweissstoffwechsel vor und nach der Exstirpation der Struma, und zwar kehrt nach ihm der abnorm gesteigerte Stickstoffumsatz auch bei spontaner Besserung der Krankheit zur Norm zurück; es ist also seine Herabminderung nach der Strumektomie nicht etwa durch den operativen Eingriff als solchen bedingt.

Herr F. Müller (Marburg) betont, dass für den erhöhten Eiweisszerfall gesteigerte Oxydationsprozesse verantwortlich zu machen sind, dass es sich nicht etwa um einen toxischen Eiweisszerfall handele. Diese Anschauung wird gestützt durch verschiedene Symptome des Morbus Basedowii (profuse Schweisssekretion u. A.).

Herr Dolega (Leipzig) theilt einen Fall mit, bei dem sich die Basedowsche Krankheit auf luetischer Basis entwickelt hat und durch Jodbehandlung geheilt wurde.

Herr Blum (Frankfurt a. M.) hat Untersuchungen angestellt über die Art und Weise, wie die Jodsubstanz in der Schilddrüse entsteht; er hat synthetisch eine Jodeiweissverbindung hergestellt, welche dieselben Eigenschaften hat wie das von Baumann aus der Schilddrüse gewonnene Thyrojodin. Mit Hülfe dieses seines Specificums — freilich in grösseren Dosen — gelang es ihm, die Tetanie thyreopriver Hunde, welcher die Thiere sonst ausnahms- und rettungslos nach der operativen Entfernung der Schilddrüse in wenigen Tagen erliegen, zu heilen; anorganische Jodverbindungen, z. B. JK, hatten diesen Erfolg nicht; länger als 20 Tage konnte jedoch auch Blum seine Thiere nach der Operation nicht am Leben erhalten. Er zieht den Schluss, dass die Schilddrüse im thierischen Organismus irgendwelcher mit der Nahrung eingeführten Jodsubstanz das Jod entzieht und in ihrem Stoffwechsel eine Jodeiweissverbindung bildet.

Herr Zülzer (Breslau) hat bei der Syphilisbehandlung mit dem Blumschen Präparat einmal positiven, einmal negativen Erfolg gehabt.

2. Herr Lenhartz (Hamburg). Weitere Erfahrungen mit der Lumbalpunktion. Von therapeutischem Werth ist die Quinckesche Punktion des Spinalkanals besonders bei schwerer Chlorose. Dabei besteht fast ausnahmslos eine starke Vermehrung des Hirnwassers und Erhöhung des intrakraniellen Druckes, so dass bei der Punktion die Spinal-



flüssigkeit sich nicht wie sonst tropfenweise entleert, sondern im Strahl herausspritzt. In 20 derartigen Fällen wandte Lenhartz die Lumbalpunktion meist mit sehr gutem Erfolge an; die aus dem gesteigerten Hirndruck ungezwungen erklärlichen Beschwerden der chlorotischen Mädchen, namentlich die heftigen Kopfschmerzen, schwanden zum Theil ganz. Hinsichtlich der diagnostischen Bedeutung der Spinalpunktion theilt Lenhartz mit, dass er trotz sorgfältigster Beobachtung aller Kautelen unter 46 Fällen tuberkulöser Cerebrospinalmeningitis nur bei 21 Tuberkelbazillen in der Spinalflüssigkeit nachweisen konnte. Unter 24 Fällen der epidemischen Genickstarre fand sich 13mal der Weichselbaumsche Diplococcus intracellularis, in 9 Fällen der Fraenkelsche Diplococcus pneumoniae, in einem Falle ergab die Untersuchung keine Bakterien. Diese Ergebnisse sowie der Umstand, dass auch bei tuberkulöser Meningitis einmal der Weichselbaumsche „Meningococcus“ gefunden wurde, muss zu weiteren Untersuchungen über die ätiologischen Beziehungen desselben zur epidemischen Genickstarre auffordern. Lenhartz hält den Diplococcus intracellularis Weichselbaum als alleinigen Erreger der epidemischen Cerebrospinalmeningitis keineswegs schon jetzt für sicher gestellt.

3. Herr Fürbringer (Berlin). Zur Klinik der Lumbalpunktion. Fürbringer glaubt, dass die Lumbalpunktion zu diagnostischen Zwecken schwerlich zum Gemeingut der praktischen Aerzte werden könne, da die Ausführung zu umständlich und zeitraubend sei. — Bei tuberkulöser Meningitis gelang es ihm, in 70 % der Fälle in der Spinalflüssigkeit Tuberkelbazillen nachzuweisen bei epidemischer Genickstarre hatt er elfmal den Weichselbaum-Jaegerschen Meningococcus gefunden. Von besonderer diagnostischer Bedeutung ist die Lumbalpunktion bei zweifelhaften Fällen von Meningeal- und Gehirnblutungen, weil dabei die entleerte Flüssigkeit reines Blut oder doch sehr blutreich ist. Fürbringer theilt mehrere solcher Fälle mit, wo das Ergebniss der Lumbalpunktion die Indikation zu lebensrettenden operativen Eingriffen (Schädeltrepanation) abgab. Doch ist auch bei Gehirnblutungen die entleerte Spinalflüssigkeit nicht immer sanguinolent. Hinsichtlich der Technik schlägt Fürbringer vor, in der Mittellinie an der Grenze zwischen letztem Lendenwirbel und Kreuzbein einzustechen, und zwar in sitzender Stellung und vornübergebeugter Haltung des Patienten.

In der folgenden Diskussion meint Herr Krönig (Berlin), dass der negative Ausfall bei tuberkulöser Meningitis darin begründet sei, dass zu hoch punktirt wurde; die Tuberkelbazillen sedimentirten gleichsam in der tiefsten Spitze des Duralsackes. Er empfiehlt, zu diagnostischen Zwecken möglichst tief, in therapeutischer Absicht weiter oben zu punktiren. Darauf demonstrirt er einen Apparat, der die Druckmessung im Wirbelkanal gestattet und keine Saugwirkung, die er für durchaus schädlich erklärt, entfaltet.

Herr Frohmann (Königsberg): Bei tuberkulöser Meningitis ergiebt schon die makroskopische Betrachtung der Spinalflüssigkeit gewisse Anhaltspunkte für die Diagnose (geringe Trübung). In einem Fall von epidemischer Genickstarre (Sektion) gelang trotz zweimaliger Punktion der Nachweis des Weichselbaumschen Diplococcus nicht.

Herr Quincke (Kiel): Wenn der Hirndruck nach einer Spinalpunktion nicht fällt, so liegt das vielleicht daran, dass der Abfluss des Hirnwassers in den Wirbelkanal gehemmt ist. Solche Zufälle sind unter Umständen verwerthbar für die topographische Diagnostik (hintere Schädelgrube; Tumor cerebelli). Unter solchen Umständen hat Quincke

mehrmals die Punktion der Hirnmeningen vorgenommen und dabei gefunden, dass die Flüssigkeit dort eiweissärmer ist als im Rückenmarkskanal; vielleicht findet innerhalb des letzteren eine Resorption von Wasser statt; daher der relativ höhere Eiweissgehalt.

Herr Lenhartz (Hamburg) berichtet über zwei Fälle von Pachymeningitis haemorrhagica, wo er keine blutige Punktionsflüssigkeit erhielt. Er zieht bei der Ausführung der Punktion die liegende Stellung des Patienten vor, weil man so die natürlichen Druckverhältnisse besser beurtheilen kann. — In einem Fall hat er in der in vivo erhaltenen Spinalflüssigkeit mit voller Sicherheit Typhusbacillen nachgewiesen, während die Autopsie sonst keine Erscheinungen von Typhus darbot.

4. Herr Rumpf (Hamburg): Neue Gesichtspunkte in der Behandlung chronischer Herzerkrankungen. Rumpf macht Vorschläge zur diätetischen Behandlung der Stoffwechselstörungen von chronischen Herzkrankheiten, namentlich soweit sie mit Verkalkungsvorgängen einhergehen. Er gründet dieselben auf seine Untersuchung über vermehrte Kalkausscheidung im Urin (durch Diuretica, Salzsäure, Milchsäure, Alkalien, namentlich Natriumsalz in organischer Bindung) und kommt zu dem Schluss, dass durch Herabsetzung der Eiweisskost (60 bis 80 g) der Eiweissumsatz im Körper beschränkt werden soll, und dafür Fette und Kohlehydrate in leicht verdaulicher Form (Sahne, Butter, Reis, Zucker), sowie Obst und Gemüse zu empfehlen sind.

5. Herr A. Fraenkel (Berlin). Klinische Mittheilungen über akute Leukaemie: Ein wesentlicher Zug im Krankheitsbilde derselben ist die haemorrhagische Diathese, ferner Drüsen-, Milz-, und zuweilen auch Leberschwellung. Die Sektion ergiebt immer leukämische Wucherungen in den verschiedenen Organen, bei einem Fall mit Facialislähmung war selbst der ganze Facialistamm von Lymphomen durchwuchert (leukämische Neuritis). — Besonders charakteristisch ist der Blutbefund; ausschliessliche Vermehrung der mononucleären Leucocyten; dieselben zeigen die verschiedenste Grösse und entbehren der neutrophilen Körnung. Der Blutbefund bei der akuten Leukämie entspricht also dem einer akuten Lymphocythaemie. Ein Fall war durch kolossale Mengen von Harnsäure in Urin und Blut ausgezeichnet: im Harn von 41 Stunden wurden etwa 12 g Harnsäure ausgeschieden, im Blute fanden sich 22 mg Harnsäure in 100 ccm.

### 7. Sitzung. 12. Juni. Vormittags.

Herr Benda (Berlin). Anatomische Mittheilungen über akute Leukaemie. B. berichtet über pathologisch-anatomische Befunde bei sieben Fällen von akuter Leukämie. Die Milz ist dabei weicher und weniger geschwollen als bei der chronischen Form. Mikroskopisch finden sich grosse Lymphocyten („Lymphogonien“) in Drüsen, Knochenmark, Blut u. s. w.; in das letztere gelangen sie hinein aus einer leukämischen Erkrankung der Venenwand.

In der Diskussion theilt Herr Stadelmann (Berlin) die von ihm beobachteten Fälle von akuter Leukämie mit; die Krankheit werde oft übersehen. Von den klinischen Symptomen hebt er besonders starke Blutungen und hochgradigste Dyspnoe hervor. Auch Herr Gerhardt (Strassburg) theilt seine Beobachtungen mit.

Herr Friedlaender (Wiesbaden): Ueber Veränderungen des Blutes durch thermische Einflüsse. Die Zahl der im Blut ent-

haltenen rothen und weissen Blutkörperchern wird durch Kälte- und Wärmereize verschieden beeinflusst, und zwar ist die Wirkung je nach der Dauer der Reizwirkung verschieden; anhaltende Kälte bewirkt eine relative Verminderung der rothen und eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen, während kurzdauernde Kältereize zu einer gleichmässigen Vermehrung beider Elemente führen. Wärmereize, wie sie z. B. bei Schweissbädern zur Einwirkung kommen, haben gleichfalls eine Vermehrung beiderlei Körperchen zur Folge. F. führt diese Befunde auf die wechselnde Beeinflussung der Blutkörperchenvertheilung zurück.

Herr Jacob (Berlin). Ueber Leukocytose. Der Vermehrung der Leukocyten geht eine Verminderung voraus; dieselbe ist aber nicht durch Leukolyse sondern durch die verschiedene Vertheilung (Chemotaxis) bedingt. Die meisten Infektionskrankheiten gehen mit Vermehrung der Leukocyten einher, auch experimentell kann eine solche durch Einführung von Organ- (Milz etc.) -Extrakten erzeugt werden. Diese Leukocytose wirkt als Heilungsvorgang. Der cellularen Theorie einer solchen von Metschnikoff (Phagocytose) stehen die chemischen Anschauungen Buchners (Alexine) gegenüber. Eigene Untersuchungen des Vortragenden haben ergeben, dass durch hyperleukocytotisches Blut künstlich erzeugte Infektionskrankheiten bei Thieren geheilt werden, durch hypoleukocytotisches dagegen nicht. Er hält die Schutzstoffe für Produkte der vitalen Sekretion der Leukocyten und erklärt eine Behandlung der Infektionskrankheiten mit leukocytoseerzeugenden Mitteln für aussichtsreich.

Herr Engel (Berlin). Ueber verschiedene Formen der Leukocytose bei Kindern. E. hat durch Zählung im gefärbten Präparat die Mengenverhältnisse der verschiedenen Leukocytenformen bestimmt und z. B. bei Pneumonie, Masern, epidemischer Genickstarre eine relative Vermehrung, bei kongenitaler Syphilis eine Verminderung der polynucleären Zellen gefunden.

In der Diskussion theilt Herr Pässler (Leipzig) die Ergebnisse seiner Blutuntersuchungen bei Pneumonie mit.

Herr Hochhaus (Kiel). Ueber experimentelle Myelitis. H. konnte experimentell Myelitis bei Thieren durch Applikation grosser Kälte (mittelst flüssiger Kohlensäure) hervorrufen. Zuerst kam es zu Muskelkrämpfen, dann zu Parese, schliesslich zu dauernder Lähmung der Extremitäten. Histologisch fand sich bei den Störungen geringeren Grades Zerfall der Nisslschen Körner in den Ganglienzellen, bei den höchsten Graden partielle Nekrose der Hinterhörner mit reaktiver Entzündung ringsum.

Herr Goldscheider (Berlin): Ueber die Bedeutung der Reize für Pathologie und Therapie im Lichte der Neurontheorie (Autoreferat). Das Wesen der Neurontheorie besteht darin, dass wir uns den Aufbau des Nervensystems nicht mehr in der Form von Leitungsbahnen mit eingeschobenen Ganglienzellen vorstellen, vielmehr repräsentirt jede Nervenzelle mit ihren Axencylindern und Dendriten eine celluläre Einheit (Neuron) von nutritiver und funktioneller Art. Es ist als erwiesen anzusehen, dass die Neurone grösstentheils nicht in continuirlichem Zusammenhange, sondern in Kontakt stehen. Die Fortpflanzung der Erregung in der Kette der Neurone geschieht so, dass ein Neuron erregt wird, wenn in dem benachbarten Neuron die Erregung eine gewisse Höhe erreicht. Es wirkt somit die Erregung eines Neurons als

„Reiz“ auf das benachbarte. Das Neuron hat also einen Schwellenwerth der Reizbarkeit („Neuronschwelle“), welcher durch die zur Reizung nothwendige Höhe des Erregungszustandes des Kontaktneurons ausgedrückt wird. Jedes Neuron hat eine individuelle, ihm dauernd eigenthümliche Neuronschwelle, welche hauptsächlich durch die ihm zugeflossenen Reize erworben ist. Der individuelle Werth betheiligt sich ausserdem an allgemeinen Schwankungen der Gesammterregbarkeit. Die individuelle Neuronschwelle der einzelnen Neurone zeigt anscheinend sehr grosse Unterschiede. Jeder Punkt des Nervensystems steht wohl nahezu mit allen andern Punkten des Nervensystems in Verbindung. Die Reizung eines Neurons findet daher eine sehr grosse Mannigfaltigkeit von Bahnen vor, unter welchen diejenigen bevorzugt werden, welche den geringsten Widerstand bieten, d. h. deren Neuronschwelle am tiefsten ist. Die Ausschleifung der Bahnen beruht auf der Vertiefung der Neuronschwellen. Ob sich dieselbe morphologisch ausdrückt, ist noch nicht festgestellt. Die Erregbarkeit der Neurone wird durch Reize verändert, indem sie einerseits gesteigert, andererseits aber auch herabgesetzt wird. Im Allgemeinen wirken schwache Reize erregbarkeiterhöhend, starke herabsetzend; im Einzelnen können sich die Dinge komplizirt gestalten. Ein sehr starker Reiz kann eine ausgebreitete Herabsetzung der Sensibilität auf derselben Seite zur Folge haben; so sah Vortragender bei einem Arbeiter, welcher von einer kolossalen elektrischen Entladung getroffen war, eine Herabsetzung der Sensibilität in allen Empfindungsqualitäten auf der gleichliegenden Körperhälfte. Der Reiz hatte hier offenbar in der contralateralen Gehirnhälfte eine Herabsetzung der Erregbarkeit der Neurone bewirkt. Vortragender hält es nicht für richtig, lediglich die seelische Reflexion als Erklärung herbeizuziehen. Durch Herabsetzung der Neuronerregbarkeit ist auch die retrograde Amnesie bei Hirnerschütterung zu erklären. Ebenso wie pathologische Herabsetzung, kommt auch krankhafte Steigerung der Neuronempfindlichkeit vor. Die meisten Neuralgien sind Neuronerkrankungen, ebenso reguläre Hyperalgesien. Selbst entfernte Reize können die Hyperalgesie zum Ausdruck bringen, da das hyperalgetische Neuron eben auf die zugeleiteten Reizwellen abnorm stark reagirt. Sind mehrere hyperalgetische Stellen vorhanden, so erzeugt oft aus demselben Grunde die Berührung der einen einen Mitschmerz in der andern. Aehnliches sieht man bei gewissen, mit Neuralgien verbundenen tachykardischen Anfällen. Diese Zustände der Erhöhung oder Verfeinerung der Neuronschwelle werden häufig in den Sammeltopf der Hysterie geworfen, jedoch ist die krankhafte Vorstellung erst mittelbar betheiligt, und man sollte hier eine strengere Sonderung vornehmen. Aber auch die Psyche ist von Einfluss auf die Neuronschwelle: Die auf eine Neurongruppe gerichtete Aufmerksamkeit setzt die Schwelle herab. Besteht bereits eine krankhafte oder durch Reizung bedingte Steigerung der Neuronerregbarkeit, so wird dieselbe durch die Konzentration der Aufmerksamkeit noch verschärft. Auch der Affekt vermag die Neuronschwelle zu verfeinern; so können beim Schreck sogar wirkliche Empfindungen entstehen. Head und Kyri haben nachgewiesen, dass den inneren Eingeweiden bestimmte Sensibilitätsbezirke der Haut entsprechen. Vortragender kann diese Beobachtungen durch zahlreiche eigene Untersuchungen vollauf bestätigen. Eine weitere Bestätigung anatomischer Natur ist durch v. Kölliker erbracht, nach welchem die sensiblen Nerven des Sympathicus in Wirklichkeit direkte Spinalnerven sind. Hierdurch erklären sich die zahlreichen Mitempfindungen der Haut bei inneren Erkrankungen, wie z. B. die Empfindlich-

keit der Bauchdecken bei Magen- und Darmerkrankungen, das durch Darmreizung entstehende Hautjucken, die Erregung des Nervensystems, wie sie sich in der Schlaflosigkeit ausspricht, bei starker Darmfüllung. Die Eingeweidenerven haben meist eine sehr hoch gelegene Empfindungsschwelle, so dass ihre Erregungen unter der Schwelle des Bewusstseins ablaufen. Uebertragen sich dieselben auf Neurone mit tieferer Empfindungsschwelle, wie z. B. der Hautnerven, so entstehen Hyperalgesien und Neuralgien scheinbar unbekannter Herkunft. (Die alten Neuralgien.) Auch bei anatomischen Erkrankungen des Nervensystems spielt die Erregbarkeit der Neurone eine grosse Rolle. Die Funktionsstörungen, wie sie sich in den Symptomen ausdrücken, zeigen nur eine unvollständige Proportionalität zu den pathologisch-anatomischen Veränderungen. So kann bei Degeneration sensibler Bahnen eine umfangreiche Kompensation dadurch erfolgen, dass in gewissen Neuronen die Erregbarkeit steigt. Der Verlust des Patellarreflexes bei Tabes ist durch Degeneration reflexleitender Fasern bedingt; demnach kann der erloschene Patellarreflex durch Hemiplegie einseitig wiederangefacht werden, weil in Folge der Hemiplegie eine gesteigerte Erregbarkeit in entsprechenden Neurongruppen gesetzt wird. (Bahnung des Reflexes.) Die anatomischen Degenerationen erklären uns die Ausfallerscheinungen, aber nicht die Reizerscheinungen; wir wissen nicht, ob bei Tabes es die als degenerirt nachgewiesenen Fasern sind, welche Schmerz und Parästhesien entstehen lassen.

In therapeutischer Hinsicht ist hervorzuheben, dass bei der Erklärung die Einwirkung entfernter Reize auf die wechselnde Füllung der Blutgefässe entschieden eine viel geringere Rolle spielt, als vielfach angenommen wird. Die Reize wirken hauptsächlich direkt durch Veränderung der Neuronschwelle, indem sie vorhandene krankhafte Erregungszustände der Neurone hemmen oder steigern, krankhafte Herabsetzungen unter Umständen ausgleichen. Eine hemmende Wirkung wird dadurch entfaltet, dass in anderen Neurongruppen, welche mit der erkrankten in näherem oder entferntem Kontakt stehen, Erregungen gesetzt werden. Es ist oft schwer zu übersehen, ob die hemmende oder Erregbarkeit steigernde Wirkung überwiegt, wie es ja bekannt ist, dass Reizeinwirkungen bei bestehenden Hyperalgesien kapriziös wirken. Man kann die hemmende Wirkung am reinsten hervortreten lassen, wenn man sie auf entfernte Neurongruppen anwendet; so elektrisirte Vortragender oft die gesunde Seite; es wird dadurch in entfernten Neuronen die Schwelle verfeinert und dadurch für den bestehenden hyperalgetischen Zustand eine Abgleichung ermöglicht. Die Wirkung der Hydrotherapie, Massage und Elektrizität beruht zum grossen Theil auf der ableitenden, hemmenden, bahnenden Beeinflussung der Neurone. Die passiven und aktiven Bewegungen wirken ähnlich, ebenso die Kohlensäurebäder. Alltägliche Beispiele für die hemmende Wirkung der Reize sind das Reiben und Kratzen bei Parästhesien und Jucken. Eine ausgesprochene Hemmungswirkung sehen wir bei den Kältereizen, so z. B. bei der Einwirkung kalter Abreibungen und kalter Bäder auf Ermüdungsgefühl, welches eine positive Empfindung darstellt und von der wirklichen physiologischen Ermüdung der Muskeln zu trennen ist; heisse Bäder können ähnlich wirken, während bei warmen Bädern die erregende Wirkung die hemmende überwiegt. Hierher gehört auch die Wirkung der Kälte bei nervösem Kopfschmerz. Die minimalen elektrischen Ströme wirken dadurch, dass sie die Aufmerksamkeit dirigiren, deren Einfluss auf die Neuronschwelle oben erörtert ist. Auch bei lähmungsartigen

Zuständen wirken die Reize bahnend. Setzt der Reiz Erregungswellen, welche in derselben Richtung verlaufen wie der aktive Impuls, so unterstützt und bahnt er denselben. Die aktive Bewegung geschieht durch innere Kräfte; der äussere Reiz entwickelt Entladungen, welche der inneren Arbeitsleistung zu gute kommen. So kann man bei Hemiplegie, bei Facialislähmung u. s. w. unter Umständen durch äussere Reize die aktive Bewegung anfachen. Diese Beziehungen stellen so zu sagen die Grundlage der Suggestionswirkung dar. Auch trophische Einwirkungen haben die Reize. Dass die Ernährung des Neurons selbst von den Reizen abhängig ist, ist durch Marinesco, den Vortragenden und Flatau nachgewiesen. Besonders scheinen thermische Reize für die Ernährung der Gewebe von Bedeutung zu sein (warme Bäder bei Neuritis, Gelenkaffektionen, Muskelatrophie, heisse Douchen bei torpiden Geschwüren). Wahrscheinlich kommt hierbei die bekannte Beziehung der Temperaturnerven zu der grauen Substanz des Rückenmarkes, in welcher auch die vasomotorischen und trophischen Zentren gelegen sind, in Betracht. Durch Wärme wird nicht bloss die Blutvertheilung passiv geändert, sondern werden auch die für die Vasomotion und Trophik wichtigen Neurone erregt.

Wir besitzen noch keine ausreichende Theorie der progressiven degenerativen Erkrankungen des Nervensystems. Edinger hat in sehr zutreffender Weise auf die Bedeutung hingewiesen, welche ein Missverhältniss zwischen Funktion und Ersatz hat. Jedoch kann der mangelnde Ersatz wahrscheinlich erst dann zu einer Degeneration führen, wenn durch eine feinere chemische Veränderung die Elastizität des Neurons alterirt ist. Hierunter versteht Vortragender die Fähigkeit des Neurons, aus dem gereizten Zustand schnell wieder in den ruhenden überzugehen. Ist diese Fähigkeit beeinträchtigt, so wird es unter dem Einfluss der weiterhin zufliessenden Reize allmählich zu einer wachsenden Schädigung des Neurons kommen. In solchen Fällen ist die Schonung, d. h. ein dem Degenerationszustand entsprechendes Maass von Reizen, das beste Mittel, um die weitere Abbröckelung der Substanz möglichst hintanzuhalten. Hierdurch gelangen wir zu einer „Diätetik der Reize“, welche wichtiger ist als die Apotheke.

In der Diskussion wies Herr Sternberg (Wien) darauf hin, dass er den experimentellen Beweis erbracht habe, dass das erforderliche Maass zur Erregung eines Neurons, die Neuronschwelle Goldscheiders, erhöht werden könne und messbar sei, sowie dass diese Neuronschwelle der Ausdruck eines Gleichgewichtszustandes zwischen erregenden und hemmenden Bahnen sei.

Herr Rosenfeld (Breslau): Giebt es eine fettige Degeneration? Rosenfeld bestreitet die Virchowsche Lehre von der fettigen Degeneration des Körpereiweisses; das bei der „Fettmetamorphose“ der Zellen beobachtete Fett ist durch Infiltration, d. i. durch Transport und Ablagerung von Fett aus dem Unterhautgewebe entstanden. Zum Beweise seiner Anschauungen geht Rosenfeld von den Erfahrungen aus, dass hochgradig durch Hunger abgemagerte Thiere bei folgender Fütterung mit fremdartigem Fett dieses Fett fast ohne jede Veränderung, nicht ihr eigenes spezifisches Fett, im Unterhautgewebe zum Ansatz bringen, sodass man von „Hammelfetthunden“, „Kokosfetthunden“ sprechen kann. Wird nun bei diesen Thieren durch Vergiftung mit Phloridzin und Phosphor die angebliche „fettige Degeneration“ ihrer Körperzellen erzeugt, so findet

man z. B. in der Leber nicht Hunde-, sondern Hammel- resp. Kokosfett. Ein abgemagertes, völlig entfettetes Huhn bildet bei der Phosphorvergiftung überhaupt keine Fettleber. Eine „Hammelfetthündin“ liefert nicht Hunde- sondern Schafmilch, Hammelfett enthaltend. Rosenfeld kommt zu dem Schluss, dass es eine Entstehung von Fett durch Körpereiweisszerfall nicht giebt. Alles Körperfett entsteht entweder aus den Kohlehydraten oder aus den Fetten der Nahrung; im ersteren Fall wird das eigene Fett der betreffenden Thierspezies gebildet, im zweiten wird das fremdartige Fett fast völlig unverändert angesetzt.

In der Diskussion hebt Herr v. Leube (Würzburg) die wissenschaftliche Bedeutung und die ganz unerwartet neuen Ergebnisse der Rosenfeldschen Versuche hervor, während Herr Ewald (Berlin) daran erinnert, dass die Ablagerung fremdartigen Fettes im Thierkörper schon länger, z. B. durch J. Munk, festgestellt ist.

Herr v. Mering (Halle): Zur Funktion des Magens. Bezüglich der motorischen Funktion des Magens hat v. Mering im Thierexperiment festgestellt, dass der Magen schubweise, rhythmisch sich entleert, wenn der Darm leer ist, dagegen still steht, wenn der Darm voll ist, und dass diese Entleerung auch nach Resektion des Pylorus und Gastroenterostomie genau so vor sich geht wie im normalen Zustand. Was die resorptive Funktion des Magens anlangt, so wird Wasser, das vom Darm selbst in kurzen Strecken sehr viel aufgesaugt wird, von der Magenwand nicht resorbirt, dagegen sehr gut Alkohol. „Der Magen ist demnach weniger für das Trinken als für das Kneipen geschaffen“. Zucker wird wenig, Fett garnicht im Magen aufgesaugt.

Herr Rosenheim (Berlin) bestätigt nach Erfahrungen am lebenden Menschen die Anschauungen v. Merings, ebenso Herr Strauss (Berlin), der durch Versuche gefunden hat, dass Wasser im Magen nicht nur nicht resorbirt, sondern umgekehrt in den Magen hinein abgeschieden wird.

Herr Reger (Hannover): Ueber gesetzmässige Periodizität im Krankheitsverlauf.

Reger demonstrirt seine Tabellen über gesetzmässige Periodizität im Auftreten der Infektionskrankheiten. Neuerdings hat er auch im klinischen Verlauf der Krankheiten (Pneumonie, Eiterungen, Pyaemie, akuter Gelenkrheumatismus und Meningitis) diese gesetzmässigen Perioden bestätigt gefunden und schliesst daraus auf einen typisch-cyklischen Entwickelungsgang der betreffenden Infektionserreger.

Herr Bein (Berlin): Ueber Mumpsbakterien. Bein demonstrirt die von ihm und Michaelis bei 10 Mumpsfällen mikroskopisch und durch die Kultur im Parotissekret, im Ductus Stenonianus, in einzelnen Fällen auch im Abszesseiter und im Blut der Patienten nachgewiesenen Mumpsbakterien. Es sind kleine, durch eine geringe Eigenbewegung charakterisirte Streptokokken; meist liegen sie (ähnlich den Gonokokken) immer zu zweien angeordnet, innerhalb der Zellen. Ihre Züchtung gelingt auf den gewöhnlichen Nährböden; Impfversuche an Thieren ergeben negatives Resultat.

Herr J. Ritter (Berlin): Ueber die Behandlung skrofulöser Kinder.

Ritter berichtet über seine Befunde von Tuberkelbazillen bei Skrophulose, namentlich bei den skrophulösen Ekzemen. In therapeutischer Hinsicht empfiehlt er die Verabreichung organisch gebundener Salze durch vegetabilische Nahrungsmittel.

Herr D. Gerhardt (Strassburg): Zur Pathogenese des Icterus. Gerhardt tritt auf Grund von Thierversuchen bei der grossen Mehrzahl der Icterusfälle für deren rein mechanische Entstehung durch Gallenstauung ein.

Herr F. F. Pick (Prag) berichtet über einen Fall von Febris hepatica intermittens ohne Eiterung und bespricht den Zusammenhang von Harnstoffbildung mit der Leber

Nach Erledigung der Tagesordnung wurde von dem Vorsitzenden Moritz Schmidt (Frankfurt a. M.) mit Worten des Dankes und der Befriedigung sowie mit dem Ausdruck des Bedauerns über das Fernsein v. Leydens der Kongress geschlossen.

Mit dem Kongress war eine Ausstellung von neueren ärztlichen Apparaten, Krankenpflegegeräthen, Nährmitteln, Instrumenten, Präparaten u. s. w. im Architektenhause verbunden. Dieselbe war von zahlreichen Firmen und Einzelpersonen gut beschickt und erfreute sich regen Besuchs. In derselben wurden besondere Demonstrationen veranstaltelt, und zwar in der Abtheilung für Krankenpflege durch Herrn Mendelsohn, für Diagnostik, Bakteriologie, wissenschaftliche Apparate und Präparate von Herren A. Fraenkel und Brieger, für Elektrizität und Röntgendurchleuchtung von Herrn Eulenburg, über Arzneimittel durch Herrn Liebreich.

Seitens der Medizinal-Abtheilung des Königlichen Kriegsministeriums waren Instrumente: Mikroskope, chirurgische Bestecke, der bakteriologische Untersuchungskasten, namentlich aber die komprimirten Arzneimitteltabletten der Medizinal-Verwaltung, sowie zahlreiche von Herrn Oberstabsarzt Stechow sowie in der Kaiser Wilhelms-Akademie hergestellte Röntgenphotographien ausgestellt, welche allgemein Bewunderung erregten.

---

Dr. Otto Kunow, Oberstabsarzt in Neu-Ruppin. — Verdeutschung der entbehrlichen Fremdwörter aus der Sprache der Aerzte und Apotheker. — Der Verdeutschungsbücher des allgemeinen deutschen Sprachvereins Theil VIII, die Heilkunde. — Berlin. Verlag des allgemeinen deutschen Sprachvereins (Jähns & Ernst) 1897.

Oberstabsarzt Dr. Kunow, Neu-Ruppin, hat im Auftrage des Vorstandes des allgemeinen deutschen Sprachvereins sich der dankbaren Aufgabe unterzogen, aus der Sprache der Aerzte und Apotheker die entbehrlichen Fremdwörter zu verdeutschen. Ein schwieriges Unternehmen, wie Jeder, der sich gelegentlich mit solchen Versuchen beschäftigt hat, bestätigen wird, und welches auch nur in der Art lösbar sein dürfte, in welcher es durch Kunow unternommen ist, d. h. nicht etwa stets durch wörtliche Uebersetzung, sondern durch eine Verdeutschung dem Sinne nach. So bringt K. z. B. mehrfach für ein Fremdwort eine ganze Reihe deutscher Ausdrücke, unter denen der passendste auszuwählen ist. Der Sprache soll keine Gewalt angethan werden. K. ist sich wohl bewusst, dass sein Büchlein nach vielen Richtungen der Verbesserung fähig ist, und er bittet um Beiträge zur Berichtigung vorgefundener Mängel. - Eine solche gemeinsame Arbeit Sachverständiger ist sicher der richtige Weg, um in zweckmässiger Weise die Sprache der Aerzte und deutsch geschriebene Abhandlungen aus dem Gebiete der Heilkunde von dem Wuste ganz überflüssiger und zumeist unschöner fremder Ausdrücke zu befreien. Die Schwierigkeit, letztere zu vermeiden, ist zumeist — wohl allein — durch





eine gewisse Gleichgültigkeit gegen die deutsche Sprache und Ungewandtheit in ihrer Benutzung, nicht durch die Sprache selbst bedingt, welche an Biegsamkeit ihresgleichen sucht.

Dem Büchlein ist die weiteste Verbreitung zu wünschen, und sicher ist es, dass es eine solche im Kreise der Sanitätsoffiziere finden wird, für deren dienstliche Schriftstücke ja schon seit langer Zeit die Benutzung deutscher, allgemein verständlicher Ausdrücke vorgeschrieben ist.

---

Unter der Redaktion von Geh. Med.-Rath Prof. Dr. W. Ebstein in Göttingen und Dr. J. Schwalbe in Berlin, herausgegeben von W. Ebstein, wird im Verlage von F. Enke (Stuttgart) ein Handbuch der praktischen Medizin erscheinen, das sich die Aufgabe stellt, den gegenwärtigen Stand der inneren Medizin in einer den Bedürfnissen des praktischen Arztes angepassten Form treu wiederzuspiegeln. Zur Abhandlung gelangt nicht nur die Materie der inneren Medizin im engeren Sinne, sondern es werden auch die innigen Beziehungen der inneren Medizin zu den ihr verwandten Zweigen der Heilkunde, insbesondere zur Chirurgie, Ophthalmologie, Otiatrie, Pädiatrie an geeigneten Stellen eingehend berücksichtigt, und in gleicher Weise finden auch die Laryngologie, Psychiatrie, Haut- und venerischen Krankheiten, Zahnheilkunde in einem für die ärztliche Praxis völlig genügenden Umfang seitens hervorragender Fachmänner ihre Bearbeitung. Bei der Darstellung jedes Krankheitskapitels wird im Prinzip eine gleichmässige Erschöpfung seines ganzen Inhalts erstrebt; Aetiologie, Symptomatologie, Diagnostik, Prognose und besonders Therapie werden voll gewürdigt. Durch Abbildungen wird der Text erläutert. Jedem grossen Abschnitt, der in der Regel von einem einzigen Autor im Zusammenhang bearbeitet wird, ist eine kurze allgemeine Einleitung über Aetiologie, Symptomatologie etc. voraufgeschickt. Die Bearbeitung des Handbuches haben übernommen: Braun (Göttingen), Brieger (Berlin), Damsch (Göttingen), Dehio (Dorpat), Ebstein (Göttingen), Epstein (Prag), Eulenburg (Berlin), Fürbringer (Berlin), Jadassohn (Bern), Jolly (Berlin), König (Berlin), Kraus (Graz), Kümmell (Hamburg), Laache (Christiania), Lenhartz (Hamburg), v. Liebermeister (Tübingen), Marmé (Göttingen), Mendel (Berlin), Neisser (Breslau), Nicolaier (Göttingen), Obersteiner (Wien), Pel (Amsterdam), Pribram (Prag), Redlich (Wien), Reiche (Hamburg), Romberg (Leipzig), J. Rosenbach (Göttingen), Rosenstein (Leiden), Rumpf (Hamburg), Scheff (Wien), Schmidt-Rimpler (Göttingen), Schreiber (Königsberg), J. Schwalbe (Berlin), Steinbrügge (Giessen), Strübing (Greifswald), Unverricht (Magdeburg), Wassermann (Berlin), Ziehen (Jena). Der Umfang des Handbuches wird 250 Druckbogen betragen, welche sich auf 5 Bände vertheilen. Die Ausgabe erfolgt in circa 20 Lieferungen à 4 M.; sie beginnt Anfang 1898 und endet voraussichtlich Anfang 1899.

---

Die mittelst Allerhöchster Kabinets Ordre vom 8. 3. 1897 genehmigte Verordnung über die Organisation des Sanitätskorps der Marine (Druckvorschriftenetat No. 526) ist von der Königlichen Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn Berlin SW. zum Preise von 25 Pf. für das geheftete, 40 Pf. für das kartonirte und 60 Pf. für das ganz in Leinwand eingebundene Exemplar zu beziehen.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Deutsche

# Militärärztliche Zeitschrift.

**Redaction:**
Prof. Dr. R. v. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Lenhartz, Oberstabsarzt,
Berlin N4., Chausseestrasse 27.

**Verlag:**
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

**Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1897 No. 1812) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.**

XXVI. Jahrgang. **1897.** Heft 8 u. 9.

## Die Behandlung der Gonorrhoe durch Spülungen mit übermangansaurem Kali nach Janet.

Von

Oberstabsarzt **Niebergall**-Halberstadt.

Fast kein Jahr vergeht, ohne dass nicht in der Litteratur immer neue Mittel auftauchen, welchen ein besonders günstiger Einfluss auf schnelle Heilung von Trippererkrankungen nachgerühmt wird und die geradezu als Specifica gegen dieses Leiden warm empfohlen werden. Ich erinnere in dieser Beziehung nur an die früher so viel gepriesene Sublimatbehandlung des Trippers, die bald wieder verlassen wurde, weil Einspritzungen dieses Mittels selbst in schwächster Lösung sehr schmerzhaft, ja oft von Blutharnen gefolgt waren. Auch Einspritzungen schwacher Höllensteinlösungen wirkten trotz der niedrigen Konzentration oft reizend und verursachten oft derartig heftige Schmerzen, dass man zeitweise zu anderen Einspritzungen greifen musste. Fast ganz aufgegeben sind das früher gebräuchliche Creolin, das Resorcin, Bismuth. subnitric., Thallin und Lysol. In den letzten Jahren sind u. A. das Alumnol, Argonin, Argentamin, Airol, Ichthyol, Chinolin an den Markt gebracht und geradezu als Antigonorrhoica bezeichnet worden. Sie alle verfielen gleichem Schicksal! Es fanden Kontrolversuche statt und Nachprüfungen, wobei sich herausstellte, dass sie im günstigsten Falle nicht besser und nicht schlechter waren, als die bisher gebräuchlichen Mittel, und dass mit ihnen eine wesentliche Abkürzung des Verlaufes nicht erzielt wurde.

Solchen Erfahrungen und Misserfolgen gegenüber entschliesst man sich nicht leicht, mit irgend einer „neuen“ Behandlungsmethode Versuche anzustellen, noch weniger aber noch für dieselbe empfehlend einzutreten. Und dennoch ist das Bestreben, immer wieder nach neuen Mitteln zu suchen, welche besonders eine Verkürzung der Behandlungsdauer zum Ziele haben, durchaus begreiflich! Namentlich für unsere militärischen Verhältnisse wäre dies sehr wünschenswerth. Eine wie grosse Anzahl von Leuten würde dann dem Dienste früher zurückgegeben werden können. Wie sehr würden sich die in Folge des oft sehr langen Lazarethaufenthaltes ganz beträchtlichen Verpflegungskosten herabmindern, zumal die Anzahl der jährlich zugehenden Tripperkranken keineswegs unbedeutend ist!

Nach den Sanitätsberichten über die Königlich Preussische Armee etc. hat in der Zeit vom 1. April 1884 bis 31. März 1892 der Zugang an Trippern durchschnittlich fast 60% der Geschlechtserkrankungen überhaupt betragen und stellte sich für diese Zeit durchschnittlich auf 17% der Kopfstärke. In absoluten Zahlen ausgedrückt, haben die Tripperzugänge in der Armee seit 1884 jährlich stets über 6000 betragen. In den letzten beiden Jahren sind sie, entsprechend der inzwischen stattgehabten Armeevergrösserung noch mehr gestiegen, und brachten im Jahre 1890/91 einen Zugang von 6878, im Jahre 1891/92 von 7396 Mann. In diesen beiden letzten Jahren wurde dafür die erstaunliche Anzahl von 209354 bezw. 225968 Behandlungstagen beansprucht. Würde es möglich sein, bei jedem der 6878, bezw. 7396 Zugänge nur um sieben Tage die Behandlungszeit zu kürzen, so würde dies eine Verminderung von 48146 bezw. 51772 Behandlungstagen ergeben. Da man annehmen darf, dass die Lazarethverpflegung unter Einrechnung der für Heizung und Beleuchtung, Wäschebenutzung etc. entsprechenden Kosten für den Kopf und Tag auf 2 Mk. sich stellt, so würde dies in finanzieller Beziehung einer Kostenersparniss von jährlich 96292 Mk. bezw. 103544 Mk. gleichkommen.

Das Ideal einer sachgemässen Tripperbehandlung kann nur sein: schnelle Beseitigung, bezw. Vernichtung der in die Schleimhaut eingedrungenen Gonokokken, ohne erstere selbst dabei zu schädigen. (Von jeher hat die Wissenschaft nach diesem Ziele gestrebt.) Der Werth einer jeden einzelnen Behandlungsmethode ist davon abhängig, ob sie das Ideal erreicht (s. später) bezw. ihm mehr oder weniger nahe kommt. Leider muss man sagen, dass wir noch weit von Erreichung dieses Zieles bis jetzt entfernt geblieben sind. Das oben erwähnte Sublimat, welches allerdings selbst in schwächsten Lösungen die Tripperkeime auf der Schleim-

haut tödtet, erfüllt diese Anforderungen absolut nicht, einmal wegen seiner schon hervorgehobenen reizenden Nebenwirkung, dann aber hat sich auch herausgestellt, dass mit Absetzen dieses Mittels oft neuer Ausfluss und neue Gonokokken wieder auftreten, und dass die Behandlungsdauer nicht verkürzt wird. Aehnlich gestalten sich in vielen Fällen die Erfahrungen mit den schwachen Höllensteinlösungen, zumal das theoretische Bedenken bei diesen besteht, dass die eiweissfällende Wirkung des arg. nitric. jedes tiefere Eindringen in die Schleimhaut von vornherein zweifelhaft macht und sich in praxi auch darin äusserte, dass in einer grossen Reihe von Fällen die sonst so sichere antiparasitäre Wirkung sehr lange ausblieb, oder sich immer wieder als nicht beständig und anhaltend ergab.[1]) Von den sonst üblichen Mitteln wüsste ich keines anzuführen, welches diesen Anforderungen auch nur annähernd genügte; sie kommen daher als eigentliche Antigonorrhoica garnicht in Betracht. Ueberhaupt müssen bei jeder Tripperbehandlung, die Anspruch machen will auf Gründlichkeit und rationelle Auffassung, gewisse anatomische, physiologische und bakteriologische Thatsachen in Betracht gezogen werden, da ohne Berücksichtigung derselben den Kranken nur zu leicht geschadet werden kann und Erfolg bestimmt ausbleibt, bezw. erst in verhältnissmässig langer Zeit erreicht wird. Ein Arzt, welcher, ohne vorher das Mikroskop zu befragen, lediglich auf die Thatsache hin, dass Ausfluss vorhanden ist, die Diagnose auf Tripper stellt und leichten Herzens dem Kranken die Spritze in die Hand drückt, handelt gewiss nicht sachgemäss. Weiss er doch zunächst nicht einmal, ob eine Gonokokken-Urethritis vorliegt, oder nicht. Nur das Mikroskop kann die richtige Entscheidung bringen. Bekanntlich haften in der Harnröhre, deren Schleimhaut im normalen Zustande — abgesehen von den Gonokokken — nur wenig empfänglich für Mikroben-Infektion ist, nach vorausgegangenem Tripper (s. auch später) in Folge einer nach demselben zurückgebliebenen Vulnerabilität und Rezeptivität[2]) auch andere Kokken und Bakterien wie z. B. diejenigen des Vaginal- und Uterinsekretes, namentlich zur Zeit der Menstruation. Sie können einen Ausfluss erzeugen, der sich klinisch von demjenigen der Gonorrhoe nicht unterscheidet, können selbst auch mit Nebenhodenentzündung und Blasenkatarrh komplizirt und bisweilen recht hartnäckig gegen die Behandlung sein, und doch findet man unter dem Mikroskop in dem Eiter nur zahlreiche Leukocyten, Plattenepithelien

[1]) Vergl. Jadassohn: Ueber die Behandlung der Gonorrhoe mit Ichthyol. Deutsche medizinische Wochenschrift 1892. No. 38.

[2]) Janet: Réceptivité de l'urèthre et de l'uterus. Blennorrhagie et Mariage. Annales des maladies des organes génito-urin. 1893.





und eine Unzahl kleiner Kokken und Stäbchen — jedoch keine Gonokokken.

Von fundamentaler Bedeutung bei jeder Gonorrhoe ist der Sitz der Erkrankung. Hat dieselbe nur den vorderen Theil der Harnröhre d. h. die pars cavernosa und bulbosa (urethra anterior) ergriffen, oder ist gleichzeitig auch der hintere Abschnitt derselben, die pars membranacea und prostatica (urethra posterior) befallen? Diese Unterscheidung wird nothwendig, weil sie maassgebend für die therapeutischen Eingriffe ist. Bekanntlich umgiebt der muscul. constrictor s. compressor die pars membranacea. Trifft nun die Harnröhre irgend ein Reiz, so pflegt nach dem Gesetze der Reflexbewegung infolge Reizung der Endigungen der sensiblen Nerven in der vorderen Harnröhre ebenso eine spastische Kontraktion dieses Muskels einzutreten, wie eine Mastdarmfistel, eine Anusfissur oder Dysenterie Spasmus des Mastdarmschliessers bedingen kann. Je heftiger der Reiz, desto energischer die Muskelkontraktion. Die Folge davon ist, dass, wenn man mit der gewöhnlichen Tripperspritze eine Injektion in die Harnröhre macht, die Flüssigkeit nur bis zum bulbus urethrae gelangt, dass aber in die dahinter liegende pars membranacea und prostatica der Harnröhre in Folge des durch die Muskelkontraktion herbeigeführten Verschlusses derselben nichts eindringt. Eine urethritis posterior wird also niemals durch Injektionen — wenigstens mit der üblichen Spritze nicht — zu beeinflussen sein. Es würde also darauf ankommen, entscheiden zu können, ob der hintere Theil der Harnröhre noch gesund ist, oder nicht. Zu diesem Zwecke mit Instrumenten bis in die pars posterior einzugehen, um aus derselben etwaiges Sekret zur Untersuchung herauszubefördern, — wie man früher vielfach gethan hat — wäre völlig verkehrt wegen der grossen Gefahr, dass Eiterkeime und vor allen Dingen Gonokokken aus dem vorderen in den hinteren Harnröhrentheil verschleppt werden können. Dasselbe gilt auch bezüglich Einführung von urethroskopischen Instrumenten, wenigstens im akuten Stadium der Erkrankung. Es würde sicher ebenso falsch sein, wie wenn man eine infizirte Sonde in eine gesunde Wunde tauchen wollte! Empfehlenswerther ist schon die sogenannte Irrigationsmethode.[1]) Diese rechnet, ebenso wie die noch zu erwähnende Zweigläserprobe mit der allgemein als richtig angenommenen Thatsache (Finger, Ultzmann, Lesser u. A.), dass die Sekrete der hinteren Harnröhre infolge des Tonus des muscul. compress. urethrae, welcher ein wesentlich kräftigerer Muskel als der sphincter vesicae ist und letzteren leicht überwindet, verhindert werden, nach vorn abzufliessen, sondern

[1]) Jadassohn: Archiv für Dermatologie und Syphilis 1889.



vielmehr unter dem Drucke dieses Muskels in die Blase gelangen, gleichsam dorthin regurgitiren. Hier sinken sie infolge ihrer Schwere unter und werden erst mit dem Urinrest entleert. Spült man daher zuerst die urethra ant. rein aus und lässt dann den Kranken sofort uriniren, so liegt, wenn der nun entleerte Urin klar ist, eine Urethritis ant. vor. Ist er aber mehr oder weniger getrübt, so handelt es sich entweder um eine Urethritis posterior, oder um eine Cystitis. Zur Unterscheidung dient, dass bei letzterer der Harn jedesmal getrübt ist, während bei Urethritis post. es wechselt, je nachdem das Sekret in der pars posterior genügend Zeit gehabt hat, sich zu solchen Mengen anzusammeln, dass die Regurgitation in die Blase erfolgt, oder nicht. Absolut unzweifelhaft[1]) ist die Methode jedoch insofern nicht, als dieselbe auf der Annahme beruht, dass der Musc. compressor wirklich immer im Stande ist, ein Eindringen der Spülflüssigkeit in die pars post. sicher zu verhindern, zumal der Widerstand, welchen der genannte Muskel dem Eindringen von Flüssigkeit in die pars post., bezw. Blase, entgegensetzt, bei den einzelnen Menschen sehr verschieden ist. Zweitens setzt dieselbe voraus, dass die pars ant. durch die Ausspülungen wirklich von ihrem oft zähen und in Buchten und Falten fest anheftendem Sekrete derart befreit wurde, dass dies nicht erst später mit dem Urin geschieht, der dann mit Unrecht als aus der pars post. stammend aufgefasst wird. Man kann also leicht veranlasst werden, eine Urethritis post. anzunehmen, die in Wirklichkeit nicht vorhanden ist. Bei der Zweigläserprobe (Thompson) lässt man den Kranken in zwei Gläser uriniren. Es wird fast allgemein angenommen, dass der Urin im Stande ist, die Harnröhre zuverlässig zu reinigen. Der erste Urin wird also trübe sein, da er durch die Auswaschungsprodukte verunreinigt ist, der zweite hingegen klar sein, insofern die Harnblase nur klaren Harn enthält. Eine erste trübe Harnportion spricht demnach für Urethr. ant., ist auch die zweite trübe, so beweist dies eine Urethr. post. Zuverlässig ist die Probe aber nur, wenn sich in der pars post. eine grössere Quantität Sekret gebildet hat und dünnflüssig genug ist, um in die Blase zu regurgitiren. Ist Beides nicht der Fall, so regurgitirt nichts, es wird vielmehr die Absonderung der pars post. mit dem ersten Urinstrahle entleert werden, so dass dann die zweite Harnportion klar werden und somit eine Urethritis post. der Erkenntniss sich entziehen kann. Man thut daher gut, diese Probe nur am Morgen anzustellen, weil dann die während der

[1]) Lohnstein: Zur Diagnostik der Urethr. post. Deutsche medizinische Wochenschrift 1893. Koch: Zur Diagnose und Häufigkeit der Urethr. post. Archiv für Dermatol. und Syphilis Band 29.



Nachtzeit angesammelten reichlichern Sekretmengen Gelegenheit haben in die Blase einzutreten. Dabei muss aber auch vorausgesetzt werden, dass wirklich eine so grosse Menge von Harn in der Blase sich angesammelt hat, dass überhaupt eine gründliche Ausspülung der Harnröhre damit erfolgen kann. Ist dies nicht der Fall, so bleiben noch Sekretreste in derselben zurück und werden erst mit dem zweiten Urin entleert. Infolgedessen wird derselbe auch trübe sein. Man kann dann leicht zu der irrigen Annahme verleitet werden, dass eine Urethritis post. vorläge. Ich habe öfters derartige Versuche gemacht: Lässt man bei nur geringem Harnvorrath den Kranken z. B. in drei Gläser uriniren, so ist das erste und zweite, auch das dritte Glas trübe, weil die Urinmenge zu gering war, um die Harnröhre genügend zu reinigen. Es empfiehlt sich daher, die Kranken viel Wasser trinken zu lassen, um schon mit der ersten grossen Urinportion eine gründliche und zuverlässige Reinigung der Harnröhre zu erhalten.

Ueber die Zeit des Eintretens und Häufigkeit der Urethritis post. haben sich gegen früher unsere Anschauungen wesentlich geändert. Man meinte vordem, dass der Muscul. compress. eine wirkliche Barriere bilde gegen das Vordringen des gonorrhoischen Processes aus dem vorderen Harnröhrenabschnitt in den hinteren, und war daher bestrebt, bei bestehender Uretrithis ant. die Injektion nur so gering zu bemessen, dass gerade nur der vordere Harnröhrenabschnitt ausgefüllt wurde. Das Vordringen der Injektionsflüssigkeit bis über den compressor hinaus hielt man für eine Hauptursache mit für Fortpflanzung des Krankheitsprozesses auf die urethra post. und stellte daher die Forderung, dass eine gute Tripperspritze [1]) nur 5 bis 6 Gramm halten dürfe (Jamin Leprévost [2]). Dem gegenüber haben neuere Beobachtungen ergeben, dass auch in Fällen, die man ganz ohne Behandlung gelassen hatte, Urethritis post. sich hinzuzugesellen pflegt, und zwar in einem grossen Prozentsatze (ungefähr 8 : 10), so dass sie von verschiedenen Seiten garnicht als eine Komplikation angesehen wird, sondern als ein ganz naturgemässes Ereigniss, als einfache Etappe im typischen

[1]) Die Frage, wie gross überhaupt der Fassungsraum der vorderen Harnröhre sei, ist oft schon Gegenstand anatomischer Untersuchungen gewesen, besonders von französischer Seite, und hat im Zusammenhange damit manchen heftigen Federkrieg darüber gezeitigt, wieviel Flüssigkeit im Allgemeinen eine gute Tripperspritze fassen dürfe. Rollet u. A. geben an: Orificium $7\frac{1}{2}$, fossa navicul. $10\frac{1}{2}$, gleich hinter dieser 9, Mitte der pars cavernos. 10, bulbus 12 mm. Der Durchschnitt beträgt $9\frac{1}{5}$ mm. Der Inhalt der Röhre bei 16 cm Länge $= 0{,}49^2\pi \cdot 16 = 12$ ccm d. h. in normalen Verhältnissen, bei nicht entzündeter Schleimhaut.

[2]) Guiard: De la technique des injections urèthrales. Annal. d. mal. d. org. génito-urin. 1894.



Verlaufe einer Gonorrhoe. Nach Jadassohn ist dies in 87,5 %, nach Letzel in 92,5 %, nach Heisler in 60,2 %, nach Eraud, Rona und Lentz in 80 % der Erkrankungen der Fall, nach Neebe nur in 28 %. Auch tritt die Verbreitung der Gonorrhoe nach hinten schon sehr früh ein, nach Rona bereits nach der ersten Woche in 82,9 % der Fälle. Janet [1]) giebt sogar an, dass die Urethritis in 26,6 % innerhalb der ersten 24 Stunden und in 40 % innerhalb der ersten 4 Tage eine totale ist, selbst wenn vorher irgendwelche Lokalbehandlung nicht stattgefunden hat. Auch mir ist es oft aufgefallen, dass, wenn ich bei nur wenige Tage alten Trippern die Zweigläserprobe anstellen liess, die zweite Harnportion oft stark getrübt war, zumal nach der bisher üblichen Auffassung (Lesser u. A.) infolge des angenommenen nur allmählichen Fortschreitens der gonorrhoischen Entzündung von vorn nach hinten, die Gonorrhoea post. in der Regel nicht vor Ablauf der ersten zwei Wochen zur Entwickelung kommen sollte. Selbstverständlich ist bei Behandlung einer Urethritis ant. stets festzuhalten, dass nicht durch ungeeignete Therapie (zu starke, reizende Einspritzungen etc.) die Uebertragung der Krankheit auf den hinteren Harnröhrentheil begünstigt und der an sich hohe Prozentsatz der hinteren Urethriden noch vermehrt wird; denn eine Urethritis post. bleibt immer ein wenig angenehmer Zwischenfall, namentlich wegen der dadurch gegebenen Möglichkeit des Eintritts einer Cystitis, Epididymitis etc., die die Behandlungsdauer mindestens verlängern, oft aber auch auf unberechenbare Zeit hinziehen können. Sind wir auch durch die vorher angegebenen Methoden in den Stand gesetzt, mit ziemlicher Sicherheit entscheiden zu können, ob nur der vordere Theil der Harnröhre oder auch gleichzeitig der hintere erkrankt ist, eine langwierige und bisweilen recht schwer zu beseitigende Krankheit ist in recht vielen Fällen der Tripper doch geblieben. Man war geradezu auf das Probiren bei seiner Behandlung angewiesen: Bei einer Urethritis ant. wurden in buntem Wechsel die verschiedensten Mittel, namentlich Adstringentien, angewendet. Trat dann nach 8 bis 14 Tagen keine Besserung ein, so sah man sich gezwungen, einen Wechsel in der Wahl des Mittels eintreten zu lassen, und ehe man sich es versah, waren 3 bis 4 Wochen vergangen, ohne dass Heilung, ja oft nicht einmal Besserung eingetreten war. Kam es aber gar zu einer Urethritis post., so pflegte man die Einspritzungen ganz abzusetzen und unter Verabfolgung von Balsamicis bezw. Narkoticis das akute Stadium zunächst einmal vorübergehen zu lassen, um dann die ganze Harnröhre mittelst Katheters auszuspülen, oder in zwei- oder dreitägigen Pausen Installationen etc. vorzunehmen. Jedenfalls wurde eine ganz un-

[1]) Traitement abortif de la blennorrhagie. Annal. de dermat. et syphil. 1893.





verhältnissmässig lange Behandlungszeit verbraucht, und kam man, trotz aller aufgewandten Mühe und Arbeit, wie es mir in einer ganzen Anzahl von Fällen ergangen ist, unter 40 Behandlungstagen kaum fort.

Im Jahre 1892 trat nun Janet-Paris mit einem — später in manchen Punkten noch modifizirten und verbesserten — Verfahren hervor, in welchem er in sehr zuversichtlichen Worten schnelle Beseitigung von Trippern verhiess, indem er behauptete, dass es mit demselben gelänge, „de désinfecter presque sûrement en huit jours un urèthre de ses gonococques dans la phase aiguë, subaiguë, ou chronique de la chaudepisse en faisant disparaître presque totalement l'écoulement à partir du premier lavage". Er bezeichnete seine Methode geradezu als: le véritable spécifique de la blennorrhagie à gonococques. Da dasselbe später auch von andern Seiten versucht und fast durchgehends empfohlen wurde, habe ich — zumal nach der Rekruteneinstellung eine grössere Anzahl an Gonorrhoen zur Behandlung kam — als derzeitig ordinirender Sanitätsoffizier der gemischten Station des hiesigen Garnisonlazareths dasselbe mehrfach zur Anwendung gebracht und gebe mit Erlaubniss meiner vorgesetzten Sanitätsbehörde im Folgenden eine Darstellung meiner dabei gemachten Erfahrungen. Ich bringe sie so, wie sie thatsächlich ausgefallen sind, ohne Schminke und Schönfärbung mit all' ihren kleinen Fehlern und Versehen, wie sie ja zunächst bei Anstellung von Versuchen unvermeidbar sind; denn es fällt kein Meister vom Himmel. Ich würde wohl auch noch bessere Ergebnisse da und dort erreicht haben, wenn die Erfahrungen mir zur Seite gestanden hätten, über welche ich jetzt verfüge. Zwar ist die Anzahl der nach der Janetschen Methode behandelten Fälle nur klein, ich mochte aber mit ihrer Veröffentlichung nicht zögern, da ich nicht weiss, ob ich in nächster Zeit wieder Gelegenheit haben werde zur Behandlung einer solchen vergleichenden Serie von Trippern. Immerhin haben mir meine Fälle Gelegenheit genug gegeben, um über die Methode ein Urtheil zu gewinnen, und namentlich haben sie mir die Ueberzeugung verschafft, dass bei Vorsicht und Beachtung der im Nachstehenden gegebenen Gesichtspunkte das Verfahren vollkommen gefahrlos und unschädlich ist. Es kommen beim Janetschen Verfahren eine grosse Menge von Kleinigkeiten in Betracht, sie spielen dabei eine grosse Rolle, man muss sich in diese Dinge gründlich hineinleben und mag dies wohl auch der Hauptgrund mit sein, warum in den Händen der einzelnen Autoren die Ergebnisse verschieden ausgefallen sind. Man kann dabei nicht schablonisiren, sondern jeder Fall will für sich betrachtet und behandelt werden. So klein wie meine eigene Kasuistik ist, so muss ich doch sagen, dass jeder Fall etwas Anderes

bot, und dass es die unzählig vielen kleinen Unterschiede waren, welche ein besonderes Eingehen auf jeden Fall unbedingt erforderlich machten. Wer auch nur immer die Janetsche Methode anwenden will, der mag sich vorher erst recht gründlich über dieselbe orientiren, da der Erfolg oft von Beachtung der erwähnten Kleinigkeiten abhängt. Janet hat ganz Recht, wenn er sagt, dass seine Methode viel Mühe und Arbeit erfordere. Sie belohnt aber auch dafür durch guten und schnellen Erfolg in einer grossen Anzahl von Fällen. Ich werde im Folgenden bemüht sein, über alle einschläglichen Punkte eine möglichst ausführliche Darstellung zu geben, und hoffe, dass der Leser dadurch in den Stand gesetzt wird, selbst Versuche anstellen zu können. Sollten in dieser oder jener Beziehung noch Aufklärungen erforderlich sein, so ist die Litteratur so genau angezogen, dass sie leicht nachgesehen werden kann.

Nach den oben citirten eigenen Worten Janets ist das Ziel der Behandlung, die Gonokokken, ganz gleichgültig, ob es sich um einen frischen oder chronischen Tripper handelt, möglichst bald aus der Harnröhre zu beseitigen. Dieses und nichts Anderes will die Methode erreichen, sie will aus einem gonokokkenhaltigen Zustand einen gonokokkenfreien machen, aus einer Urethritis gonorrhoica eine non gonorrhoica, und sieht, wenn dieser Zustand erreicht ist, die Urethritis als geheilt an, indem sie es ganz den gebräuchlichen Behandlungsarten überlässt, die nach dem Schwinden der Gonokokken noch etwa zurückgebliebenen (sekundären) krankhaften Zustände (Aufwulstung und Katarrh der Schleimhaut, übermässige Absonderung der in derselben gelegenen Drüsen u. s. w.) zu beseitigen. Diese Folgezustände sind eben um so geringer — wie später erörtert werden wird — je schneller es gelingt, die den anatomischen und physiologischen Zustand der Schleimhaut verschlechternden Gonokokken zu entfernen. Niemals hat Janet etwas Anderes behauptet oder gewollt, und beurtheilt man seine Methode falsch, wenn man etwa Anderes von ihr erwartet oder verlangt. Er bricht daher auch mit der üblichen Eintheilung in akute und chronische Gonorrhoe und unterscheidet als maassgebend für die Behandlung das akute, subakute und chronische Stadium der Gonokokken-Invasion, das aseptische — wenigstens was die Gonokokken betrifft — Stadium der anatomischen Läsionen, und drittens die Periode der Sekundärinfektionen. Alle drei Perioden werden noch eingehend betrachtet werden.

Die schnelle Entfernung der Gonokokken aus der Harnröhre sucht Janet[1]) zu erreichen durch ausgiebige Spülungen („grands lavages") der

[1]) Diagnostique et traitement de l'uréthrite blennorrhagique. Annales des maladies des organes génito-urin. Wien 1892.



Urethra und zwar durch direktes Einlaufen der Flüssigkeit ohne Anwendung bezw. Einführung irgend welcher Instrumente („sans sonde"). Als Spülflüssigkeit dienen Lösungen von übermangansaurem Kali (K Mn $O^4$). Die Anwendung der K Mn $O^4$-Spülungen der Harnröhre in dieser Weise ist durchaus nicht neu, schon Lavaux, Cloquet, Zeissl u. A. haben sie vor Janet versucht. Neu ist aber die durch ihn hervorgehobene Wirkungsweise auf die Harnröhrenschleimhaut, sowie die Ausbildung des Verfahrens zu einer exakten, auf wissenschaftlichen Grundsätzen aufgebauten Methode und die Empfehlung derselben zur abortiven Behandlung der Gonorrhoe[1]).

Die starken (1 : 1500 bis 1000) und mittelstarken (1 : 1500 bis 3000) Lösungen von übermangansaurem Kali erzeugen eine reichliche Lymphströmung vom Inneren der Schleimhaut nach ihrer Oberfläche, die „seröse Reaktion" Janets. Dieselbe äussert sich in bald nach der Spülung — oft schon nach einigen Stunden — auftretendem, hellem, klarem (serösem) Ausfluss. Ist die Reaktion stark, so sieht man nach derselben die Harnröhrenlefzen, wie auch die Eichel und Vorhaut ödematös aufschwellen. Derselbe Vorgang spielt sich auch auf der Harnröhrenschleimhaut ab, auch diese schwillt ödematös auf. Wenn man es auch nicht sehen kann, so kann man doch darauf schliessen, weil das Uriniren erschwert und von brennenden Schmerzen begleitet ist, sowie dass der Harn nur in dünnem Strahle abfliesst, wie als wenn eine Striktur vorhanden wäre. Infolge des kräftigen Lymphstromes werden nicht nur die oberflächlich gelegenen Gonokokken, sondern auch die in den Nischen und Falten der Schleimhaut befindlichen aus ihren Verstecken und Schlupfwinkeln herausgespült. Die Wirkung ist also zunächst eine rein mechanische: Das Mittel dringt eben in alle Falten und Buchten ein und reisst unter Unterstützung der nach der Schleimhautoberfläche zu stattfindenden Lymphströmung den Eiter und einen grossen Theil der Gonokokken mit sich fort. Da die Spülungen mit grössseren Mengen und unter stetigem Ein- und Ablaufenlassen (vergl. unten) gemacht werden, wird dieser mechanische Effekt ausgiebiger sein als bei Anwendung von Injektionen mit der Tripperspritze. Ausserdem kommt aber noch eine rein chemische Ein-

1) Gerade ein grosser Vorzug der Methode ist es mit, dass sie die Behandlung selbst der tieferen Theile der Harnröhre ohne Einführung von Instrumenten gestattet und so vermeidet, dass irgend welche Infektionskeime, namentlich Gonokokken, aus der Urethra ant. in die post. getragen werden. Es ist deshalb das von Reverdin (Revue des malad. cutanées et syph. (1893) angewandte Verfahren, mittelst Katheters die Permanganatspülungen vorzunehmen, nicht empfehlenswerth, selbst wenn R. vorher die Harnröhre ausspritzt.





wirkung hinzu, da das übermangansaure Kali bekanntlich eine stark oxidirende Kraft besitzt. Aber den Spülungen mit diesem Mittel wohnt noch eine dritte Eigenschaft bei, die Janet als eine antibakterielle — ich möchte sagen gegen die Gonokokken spezifische — bezeichnet: einmal nämlich muss es auffallen, dass die $KMnO^4$-Spülungen bei Urethritiden, die nicht durch Gonokokken bedingt sind, wie z. B. bei Staphylokokken etc., Urethritiden geradezu völlig wirkungslos sind, dann aber bemerkt man einen ganz eigenartigen Einfluss derselben auf die Gonokokken: untersucht man nach der Spülung Sekrete, die vor derselben reichlich solche führten, so hat man öfters Gelegenheit zu bemerken, manchmal schon nach einer Spülung, — sehr selten — dass die Gonokokken entweder geschwunden sind und auch gänzlich fortbleiben, oder dass sie langsam — der häufigste Fall — abnehmen[1]) und gleichzeitig für sie sonst charakteristische Eigenschaften einbüssen, indem sie u. A. ihren endocellulären Sitz zum Theil aufgeben und viel ausserhalb der Leukocyten gefunden werden, theils vereinzelt, oder in einzelnen, nur aus wenigen Paaren bestehenden Gruppen. Sie verlieren ihre sonst scharfen Umrisse, erscheinen da und dort deformirt und sind den gewöhnlichen Färbmethoden weniger zugänglich (Involutionsformen). Kurz und gut, man erhält den Eindruck, als ob ihnen der Nährboden nicht mehr recht zusagte, dies erscheint aber um so auffallender, als bekanntlich die Gonokokken nach unseren bisherigen Erfahrungen nur auf menschlichem Serum gedeihen. Da nun die Spülungen eine reichliche seröse Reaktion hervorbringen und die Gonokokken trotzdem in ihren Lebensbedingungen geschädigt werden, so glaube ich, dass es gewisse durch die Spülungen veranlasste Aenderungen, oder vielleicht Umsetzungen des produzirten Serums sind, die für den Gonococcus nachtheilig werden, zumal derselbe ein äusserst empfindlicher Mikrobe ist, der selbst bei Züchtungsversuchen auf menschlichem Blutserum nach drei Tagen erstaunlich schnell abstirbt und entwickelungsunfähig wird[2]). Dies ist freilich Hypothese, eine Erklärung dafür kann ich nicht geben, wie ich auch keine in der Litteratur gefunden habe. Jedenfalls ist es aber die antiseptische Kraft der $KMnO^4$-Spülungen nicht, die diese Wirkung

[1]) Diese Vorgänge lassen sich nur an der Hand des Mikroskopes verfolgen. Der Ansicht von Andry (Monatshefte für praktische Dermatologie 1894), dass dies schon makroskopisch möglich sei (ein weisslicher Ausfluss soll noch gonokokkenhaltig sein, ein röthlich gefärbter oder klarer hingegen nicht mehr) kann ich nicht zustimmen, da ich auch in selbst völlig klarem Ausfluss noch Gonokokken gefunden habe — vergl. Fall 6 und 7 meiner Kasuistik.

[2]) Fraenkel, Grundriss der Bakterienkunde. 1891. Berlin.

erzeugt, da Steinschneider und Schäfer[1]) festgestellt haben, dass selbst Lösungen dieser Substanz von 1 : 1000 die Gonokokken kaum schädigen können. Uebrigens schlägt Janet selbst die antiseptische Leistungsfähigkeit des Mittels nur gering an — vergl. Annal. d. m. des org. génito-urin. Wien 1895. Seite 496.

Auch die Umänderung der eiterigen Beschaffenheit des Ausflusses in die seröse lässt sich am Mikroskop verfolgen: bei frischen Trippern besteht das ganze Gesichtsfeld fast nur aus weissen Blutkörperchen (Eiterzellen). Während der Behandlung nehmen dieselben beständig ab, bis schliesslich das ganze Präparat eine schwach färbbare Substanz zeigt, das seröse Sekret, in welchem nur da und dort Eiterkörperchen und Epithelzellen liegen, bis auch diese ganz verschwinden.[2])

---

[1]) Ueber die Widerstandsfähigkeit der Gonokokken gegen Desinficientien. Wien 1894.

[2]) Abgesehen von einer Arbeit von Fürst, die im Texte besprochen ist, und einer solchen von Bukovsky (Ueber die Therapie der Gonorrhoe nach Janet. Wiener med. Wochenschr. 1896), aus der man übrigens nicht den Eindruck erhält, als ob sie mit allen Vorsichtsmaassregeln ausgeführt worden wäre, hat in den letzten Jahren die Methode, soweit ich die Litteratur durchforschen konnte, überall günstige Beurtheilung gefunden. Ich führe in dieser Beziehung nur an, da im Texte nicht näher erwähnt, die Arbeit von Frank: Ueber die Behandlung der Gonorrhoe nach der Janetschen Methode. (Verhandlungen der 67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Lübeck 1895), Christian: The treatment of gonorrhoe by irrigation of the urethra in the therapeutic gazette 1865. Cennston: Journal of cutan and genito-urin. dis. oct. 95, Valentine: Tripperbehandlung mit intravesikalen Injektionen von Kali hypermangan. Journal of cutan and genito-urin. dis., Mantegazza: Sulla cura della blennorragia col permanganato di potassa. Rivista sintetica. Firenze. Lo Sperim. XLVIII. No. 5, Mibelli: Ueber die Behandlung der Urethritits blennorrhagica mittelst Spülungen mit Kali hypermangan. (Monatsschrift für praktische Dermatologie. Bd. XIX), Tixeron: De la blennorrhagie utérine et son traitement par le permanganate de potasse. Ann. d. mal. d. org. génito-urin. 1893. S. 47, Delaroche: Traitement de la blennorrhagie par les lavages au siphon (Thèse de Paris 1893), Barthélemy: Traitement de la blennorrhagie in Ann. d. m. d. org. génito-urin. 1894, S. 912, Martigny: De la blennorrhagie et son traitement par les lavages vésicaux au permanganate de potasse (Thèse de Paris 1894), Marx: Lavage sans sonde de l'urèthre postérieure et de la vessie (Revue de thérapie méd. chir. 1896), Guiard: La blennorhagie chez l'homme 1894. Selbst diejenigen, welche nach der älteren Janetschen Veröffentlichung Versuche angestellt hatten, aber zu ungünstigen Ergebnissen gelangt waren, wie z. B. Engel-Reimers und Unna (Hamburg) haben — vergl. die erwähnten Verhandlungen der 67. Naturforscherversammlung in Lübeck — auf Grund der neueren Erfahrungen sich dahin ausgesprochen, dass die Versuche wieder aufzunehmen seien.

Da es demnach die seröse Reaktion ist, welche die Gonokokken schädigt, so muss dieselbe solange unterhalten werden, als solche noch nachweisbar sind. Dieselbe aber hält, je nach Stärke der Spülung, nur gewisse Zeit an (durchschnittlich 15 bis 20 Stunden). Da es nur selten vorkommt, dass nach einer Spülung schon (vergl. oben) die Gonokokken schwinden, so müssen vor Aufhören der serösen Reaktion neue Spülungen folgen, um die Gonokokken, ihnen keine Zeit zur Erholung lassend, durch immer wieder erneut zugefügte Schädigungen zum definitiven Untergange zu bringen. Beachtet man diese Regel nicht, so wird man an der ganzen Methode nur wenig Freude erleben; der durch die Spülungen eben serös gewordene Ausfluss verliert schnell diese Eigenschaft wieder, nähert sich mehr dem eiterigen, auch erscheinen in demselben zunächst einzelne deformirte Gonokokken, die, sobald man die Spülungen nicht fortsetzt, ganz rapide zunehmen und zu wohlgebildeten Exemplaren aufschiessen, unter gleichzeitig wieder eintretender eiteriger Beschaffenheit des Ausflusses. Versäumt man, dem Neuerscheinen der Gonokokken zur rechten Zeit durch weitere Spülungen entgegenzutreten, lässt man sie die Oberhand gewinnen, so kann es leicht mit Fortsetzung der Spülkur wegen der inzwischen erfolgten Zunahme der Entzündungserscheinungen an der Harnröhrenschleimhaut vorbeisein. Wir dürfen nämlich nicht vergessen, dass durch die Spülungen infolge der eintretenden ödematösen Aufwulstung und Succulenz der Schleimhaut eine zur an sich bestehenden Entzündung hinzutretende künstliche Schwellung hervorgerufen wird, die derartig werden kann, dass es zu einem fast prallen Aneinanderliegen der Harnröhrenwandungen kommt. Daraus ergiebt sich auch die für die ganze Methode wichtige Regel, dass je stärker die durch die Erkrankung veranlasste entzündliche Reizung ist, um so geringer die durch die Spülungen verursachte Reaktion sein darf und umgekehrt, wenn man sich nicht dem aussetzen will, dass geradezu unerträgliche, selbst lebensgefährliche Entzündungsgrade eintreten und sich nicht gezwungen sehen will, die Behandlung jäh auszusetzen. Diese Rücksicht auf den jeweilig vorhandenen Entzündungsgrad diktirt uns die Stärke und Häufigkeit der Spülungen und wird im Folgenden bei Besprechung der einzelnen Perioden des gonorrhoischen Prozesses besondere Erwähnung finden. Als allgemeiner Grundsatz ist auf Grund der reichlichen Erfahrungen festzuhalten, dass selbst bei reizlosen Zuständen die Spülungen niemals öfter als zweimal in 24 Stunden wiederholt werden dürfen.

Bevor ich jedoch auf die spezielle, den einzelnen Stadien des gonor-

rhoischen Prozesses anzumessende Behandlung näher eingehe, halte ich eine ganz kurze Abschweifung auf das Gebiet der Biologie des Gonococcus und die durch denselben verursachten pathologischen Veränderungen an der Harnröhrenschleimhaut für nothwendig. Ich halte diese Kenntniss für höchst wichtig, einmal, um Missgriffe zu vermeiden, dann aber auch, weil sie die Erklärung abgiebt, warum bei jeder Tripperbehandlung, mag sie so vorzüglich sein, wie sie auch nur wolle, immer es eine Reihe von Fällen geben wird, wo Misserfolge nicht ausbleiben, für welche die jeweilig angewandte Methode nicht verantwortlich gemacht werden kann. Bekanntlich hat der Gonococcus die grosse Neigung, schnell in die Tiefe zu dringen und sich zwischen den Epithelzellen der Schleimhaut vorzuschieben[1]). Hat man ihn doch schon am dritten und vierten Tage der Gonorrhoe bei Punktion des ödematösen Frenulum in der entleerten Flüssigkeit gefunden[2]). Paar um Paar schiebt er sich vor, jede kleine Lücke und Spalte benutzend und ausfüllend, und lockert so das Epithel auf. Zugleich dringt er in den Zellenleib der Leukocyten ein, vermehrt sich in demselben und giebt Veranlassung zu exquisit eiteriger Entzündung. Er gelangt in die Drüsen und blinden Taschen, erregt dort eiterigen Katarrh, bringt Schwellung und Verlegung bis zum völligen Verschluss der Ausführungsgänge zu Stande und erzeugt schliesslich periurethrale Infiltrate, aus welchen durch eiterige Einschmelzung Periurethralabszesse hervorgehen. Diese können an den verschiedensten Stellen ihren Sitz haben: zu ihnen gehören die etwa erbsengrossen Knoten, die durch Entzündung der Tysonschen Drüsen (glandulae praeputiales) bezw. des dieselben umgebenden Gewebes entstehen, und die im sulc. coronarius neben dem frenulum auftreten. Der sich im Innern bildende, immer gonokokkenhaltige Eiter wird fast stets nach aussen entleert (vergl. Lesser, Handbuch der Harn- und Geschlechtskrankheiten), und Heilung pflegt dann erst nach Spaltung der Ausführungsgänge zu erfolgen. Auch zwischen beiden Blättern der Vorhaut kommen derartige Drüsengänge vor, die nicht nur an der oben bezeichneten Stelle, an der Haut des Penis, sondern auch in der Nähe der Raphe, oder auf der Eichel selbst ihre Mündung haben können. In allen Fällen findet sich bei der gonorrhoischen Entzündung ein Knoten, oder ein strangförmiges Infiltrat und

[1]) Ein weiterer Beitrag zur Biologie des Gonococcus und zur pathologischen Anatomie des gonorrhoischen Prozesses von Finger, Ghon und Schlagenhauer im Archiv für Dermatologie und Syphilis. Bd. XXXIII.

[2]) Crippa, Wie rasch kann der Gonococcus-Neisser das Epithel der Urethra durchdringen? Wiener med. Presse. 1893 No. 35.

durch Druck entleert sich der Eiter aus der präformirten Oeffnung, manchmal unter fast vollständigem Verschwinden des Knotens. Die gonorrhoische Entzündung dieser präputialen und periurethralen Gänge ist wegen der Infektiosität, da sie — wie gesagt — stets Gonokokken führen, und wegen der oft erheblichen Schwierigkeit ihrer Heilung von sehr grosser Bedeutung, da die Möglichkeit einer Autoreinfektion von einem solchen Gange aus nach Heilung der Gonorrhoe vorliegt und es auch vorkommen kann, dass ursprünglich nur der Gang, nicht die Harnröhre infizirt wird, und dass die Urethra erst später durch Hineingelangen des Sekretes aus dem Drüsengange erkrankt. Ebenso kommen auch im Laufe der ganzen Harnröhre, von der fossa navicularis bis zur pars prostatica, von einzelnen Follikeln ausgehende Entzündungen vor, die zur Bildung kleiner, bis erbsengrosser, von aussen leicht durchfühlbarer Knötchen führen, die früher oder später in die Harnröhre durchbrechen können, und, so lange sie verlegt sind, für die angewandten Heilmittel unzugänglich sind. Einen prägnanten Fall solcher im Verlaufe der ganzen pars ant. urethrae vertheilter Pseudoabszesse beschreibt Guérin [1]): Die Schleimhaut der Urethra war geröthet, die Morgagnischen Follikel erweitert, aus denselben Eiter auszudrücken. Beim Durchschneiden mehrerer derselben überzeugte man sich, dass dieselben zu Säcken ausgedehnt waren, die sich oft bis fast 1 cm tief in die Urethralwand einsenkten.

Handelt es sich um chronische Erkrankungen, so tritt mit der Zeit eine völlige Metaplasie des Epithels an der gesammten Schleimhautfläche oder an einzelnen Strecken derselben, ebenso in den Lakunen, Taschen und Drüsenausführungsgängen mit subepithelialen und periglandulären Infiltrationen ein (eigentliche periurethrale Infiltrate).

Gleichzeitig besitzt der Gonococcus die Eigenschaft, schon sehr frühzeitig und in ausgedehntem Maasse die Bildung von Granulationsgewebe, bezw. Wucherung von Bindegewebe — Schwielenbildung — anzuregen. Unter den erwähnten Vorgängen leidet auch die physiologische Beschaffenheit der Urethra: sie büsst ihre normale Elastizität ein, entleert nur unvollständig den Harn und wird beständig gereizt durch die in den Falten und Vertiefungen zurückbleibenden kleinen Urinmengen. Sie ist in ihrer Ernährung geschädigt, wird im subepithelialen Bindegewebe von erweiterten und strotzend mit Blut gefüllten Gefässen durchzogen, so dass sie in einem mehr oder weniger chronischen Entzündungszustand sich befindet, der nur wenig Neigung zur Rückbildung zeigt. Ihre in den anatomischen Verhältnissen und in ihrer Funktion mehr oder weniger beeinträchtigten

[1]) Memor. de la société de chirurg. de Paris. 1854.





Drüsen neigen, zumal sie durch den täglichen Urinabfluss immer von Neuem wieder gereizt werden, zu übermässiger, krankhafter und oft recht hartnäckiger Absonderung u. s. w.

Aus diesen nur oberflächlich skizzirten Verhältnissen ergeben sich manche für die Behandlung sehr wichtige Gesichtspunkte: Es ist zweifellos einleuchtend, dass 1. die Spülungen um so wirksamer sein werden, je früher man dieselben beginnt, weil sie den Gonococcus noch treffen, bevor er seine verderbenbringende Tiefenwanderung auf das submuköse Gewebe angetreten hat, 2. dass, je früher es gelingt die Gonokokken aus der Harnröhre zu entfernen, es auch um so weniger zu schweren Veränderungen in der anatomischen und physiologischen Beschaffenheit der Harnröhrenschleimhaut und ihrer tieferen Gebilde kommen wird, 3. dass es nöthig wird, die extra- und paraurethralen Infektionsherde vor Beginn der Spülungen zu beseitigen, bezw. unschädlich zu machen, ebenso auch die intraurethralen, soweit dies möglich ist, um Wiederinfektionen der Harnröhre durch dieselben zu vermeiden.

Nach dem bezüglich der Wirkung der Lösungen von übermangansaurem Kali Gesagten und aus den erwähnten anatomischen Verhältnissen steht zu erwarten, dass die Janetsche Methode besonders im ganz frischen Stadium der Gonorrhoe — nur ganz kurze Zeit nach der Infektion — ehe es noch zu wesentlichen Entzündungserscheinungen und zu grösserer Ausdehnung der Infektion gekommen ist, wo sie gleichsam prophylaktisch und abortiv wirkt, gute Resultate geben wird, auch dass die Harnröhrenschleimhaut nach Beseitigung der Gonokokken schnell ad integrum wird zurückkehren können. Bei starker Entzündung — im ganz akuten Stadium der Gonorrhoe — ist sie nach dem Vorausgeschickten entschieden contraindicirt. Im subakuten und chronischen Stadium hat sie, zumal der Zustand der Schleimhaut wieder stärkere Spülungen zulässt, wieder gute Erfolge zu verzeichnen. Namentlich im chronischen Stadium giebt sie oft geradezu überraschende Resultate. Es macht den Eindruck, als wenn die Gonokokken auf dem natürlichen Nährboden sich erschöpft hätten und nur eines geringen Anstosses bedürften, um abzusterben. Freilich bleibt nach ihrer Beseitigung immer noch der krankhafte Folgezustand, ihre auf der Schleimhaut angerichteten Verwüstungen, zurück, die mehr oder weniger lange Behandlung noch erfordern und leicht zur Verzweifelung des Arztes und des Kranken werden können.

Was nun zunächst die Behandlung ganz frischer Gonorrhoen betrifft, so hat Janet sein hierfür angegebenes Verfahren, als abortives bezeichnet. Man darf aber diesen Ausdruck nicht so wörtlich nehmen, da

damit nicht gesagt sein soll, dass mit einem Male durch eine mehr oder weniger starke Konzentration der Spülflüssigkeit der Prozess wie mit einem Schlage beseitigt werden soll. Dasselbe geht im Gegentheil (als Abortivverfahren wenigstens) verhältnissmässig langsam und allmählich steigend vor und unterscheidet sich nur unwesentlich von dem im subakuten Stadium anzuwendenden. Schwierig bleibt es nur, zu bestimmen, bis zu welcher Zeit man die Aussicht hat, eine stattgehabte gonorrhoische Infektion zu unterdrücken. Je früher die Spülungen gemacht werden, um so wirkungsvoller sind sie. Es werden demnach die besten Erfolge am ersten Tage (vom Ausfluss an gerechnet) zu erwarten sein, dieselben verringern sich schon, wenn am zweiten Tage damit begonnen wird, am dritten Tage werden sie schon zweifelhaft, am vierten sind sie, ausgenommen ganz torpide verlaufende Fälle, fast aussichtslos. Durchschnittlich nimmt man daher 36 Stunden nach Eintritt des Ausflusses als die äusserste Grenze an, in welcher es noch gelingt, den Prozess zu unterdrücken. Selbstverständlich gilt dies nur im Allgemeinen; denn immer wird der spezielle Fall in Betracht zu ziehen sein, da zwei gleichalte Gonorrhoen nach 10 bis 20 Stunden bezüglich des Grades der Entzündung total unter sich verschieden sein können. Es kommt also auf den gerade vorliegenden Reizzustand an: Besteht starke ödematöse Schwellung der Vorhaut oder der Harnröhrenlefzen, machen sich schmerzhafte Erektionen, namentlich zur Nachtzeit bemerkbar, ist das Uriniren mit heftigem Schmerz und Brennen verbunden, so eignet sich der Fall zur Arbortion gewiss nicht, hingegen bilden reichlicher Ausfluss an sich, eine event. schon hinzugetretene Urethritis posterior, ebenso die Epididymitis etc. (siehe später), wenn sie nicht gerade in ihrem akutesten Stadium sich befindet, keine Contraindikationen. Was nun die in diesem Stadium anzuwendende Stärke und Häufigkeit der Spülungen anbetrifft, so hatte Janet in seiner ersten Mittheilung (— vergl. die erwähnten Annalen 1892 S. 455. ff —) eine Methode angegeben, welche zwar den Prozess in kurzer Zeit beseitigte, jedoch recht unangenehme Begleiterscheinungen mit sich brachte. In der ersten Spülung, 1:2000 stark, wurde die vordere Harnröhre, von vorn nach hinten fortschreitend, ausgewaschen und reichte nicht bis zum bulbus, die zweite (1:1500), schon nach fünf Stunden, ebenfalls absetzend von vorn nach hinten, gemacht, erreichte den bulbus. Die dritte Spülung erfolgte wieder nach fünf Stunden. Nach einer 12 stündigen Pause erfolgte eine vierte Spülung (1:2000), abermals nach 12 Stunden eine fünfte in gleicher Stärke. Vom dritten bis siebenten Tage wurde alle 12 Stunden je eine Spülung von 1:2000 gemacht. Infolge der starken Schleimhaut-

schwellung waren die Schmerzen während der Kur sehr stark, die Harnentleerung beträchtlich erschwert, so dass die Kranken angewiesen werden mussten nur „goutte à goutte“ zu uriniren, um eine durch Zerrung der geschwollenen Schleimhaut bedingte Blutung aus derselben zu vermeiden.[1]) Janet selbst hat nach dieser Methode nur fünf Fälle behandelt und hat auf Grund der dabei gemachten Erfahrungen diese Abortivmethode modifizirt und empfohlen (— vergl. z. B. Semaine méd. 1893 —), schwächere und zeitlich mehr auseinander liegende Spülungen zu machen, alle 12 Stunden eine, und zwar in wechselnder Stärke, von 1:4000 bis 1:1000 steigend, aber ohne Unterbrechung, und zwar um so schwächer, je stärker der Reizzustand und Reaktion auf die Ausspülungen sei. Indessen auch diese von Janet gemachten Angaben haben allgemeine Annahme nicht gefunden. So hat z. B. Guiard auf dem am 23. und 24. Oktober 1896 zu Paris abgehaltenen Kongress für die Krankheiten der Harnorgane (Compte rendu de l'association d'urologie in Annal. d. mal. d. org. génito-urin. 1896) betont, dass die starken Spülflüssigkeiten, wie sie Janet angegeben habe, nicht unbedenklich seien. Er berichtete u. A. über einen Fall, in welchem es nach einer am zweiten Tage einer akuten Blennorrhagie gemachten Spülung von 1:1000 zu einer starken Schwellung der Harnröhrenschleimhaut und Harnretention kam, die, da der Katheterismus nicht gelang, den Blasenstich erforderte. Guiard empfahl daher schwächere Lösungen, wie Janet, da abgesehen von ihrer geringeren Schmerzhaftigkeit und der viel geringeren Reaktion die Gonokokken ebenso schnell zum Schwinden gebracht würden. Er benutzt daher als schwache Lösungen 1:10000, als stärkere 1:6000 bis 1:3000. Aehnlich äussert sich Moeller.[2])

[1]) Da Fürst (Ueber die Abortivbehandlung der Gonorrhoe nach der Janetschen Methode. Deutsche medizinische Wochenschrift 1894) nach der ersten Publikation Janets Versuche angestellt hat, so waren Misserfolge wohl zu erwarten. Abgesehen davon, dass in der Mehrzahl seiner 33 Fälle die Behandlung überhaupt lange Zeit hindurch fortgesetzt werden musste, ja dass sie in manchen Fällen überhaupt nicht zum Ziele führte, erlebte er eine Reihe recht ernster Komplikationen (viermal diffuse Infiltrationen des corpus cavernosum, zweimal Periurethralabszesse, einmal Prostataabszess, mehrere Male Blasenkatarrh); die Kranken hatten Ohnmachten, starke Schmerzen, zum Theil Harnverhaltungen und verliessen theilweise „grollend das Krankenhaus.“ F. räth daher vom Janetschen Verfahren ab. Gerade diese Arbeit ist es gewesen, welche die ganze Methode so sehr in Misskredit gebracht hat, obwohl F. sich nicht einmal genau an Janets Vorschriften gehalten und wohl auch Fälle abortiv behandelt hat, die wegen der Höhe der Entzündung sich nicht mehr für die Janetsche Methode eigneten. (vergl. weiter unten.)

[2]) 100 Fälle von Urethritis gonorrhoica, behandelt nach Janets Methode. Archiv für Dermatol. und Syphilis Band XXXV. 1896.



Er empfiehlt grössere Vorsicht dem Janetschen Dosirungsprogramm gegenüber und führt aus, dass, wenn die Konzentration auf 1:1500-1000 vermehrt wurde, nicht selten (äusserst schmerzhafte Tenesmen, Ejaculation von Sperma, Blutung u. s. w.), eine entschiedene Verschlimmerung eintrat. Er benutzt daher die erwähnten Konzentrationen nur bei den auf die urethritis ant. beschränkten Spülungen, oder mehr in indolenten Fällen. Noguès hat Spülungen von 1:4000-500 gemacht, letztere jedoch nur für die vordere Harnröhre, da er, sobald die Stärke von 1:1000 überstiegen wurde, einige Male starke Hämaturien beobachtete. Demgegenüber hält Desnos die stärkeren Dosen von Anfang an für angebracht. Er spült gleich in der ersten Spülung die vordere Harnröhre mit 1:500. Ich muss sagen, dass ich diesen Meinungsstreit für recht müssig halte. Es lässt sich die Methode nicht in spanische Stiefel einschnüren, man muss bei ihr den einzelnen Fall beobachten und sich darnach richten; denn jede Harnröhre hat ihre eigene Reaktion. Die eine wird vielleicht schon mit einer Lösung von 1:5000 stark gereizt, die andere verträgt 1:1000 anstandslos. Man muss daher die Konzentrationsgrade ganz nach den individuellen Verhältnissen wählen und sie immer den vorhandenen Entzündungserscheinungen anpassen. Das Prinzip bleibt, die seröse Reaktion schnell zu erwecken und dann in genügendem Grade zu unterhalten. Man wird demnach die Lösung stärker machen können, wenn die Reaktion nach der vorausgegangenen Spülung nur schwach war. Man erreicht auf diese Weise sein Ziel und macht den Kranken die möglichst geringsten Beschwerden. Solche Fälle, wo nach einer dreitägigen Spülung von 1:1500—1:3000 bei einer Urethritis ant. Blutungen u. s. w. auftreten — wie Möller l. c. berichtet — dürften, namentlich bei so schwachen Lösungen, doch zu den grössten Seltenheiten gehören.

Die günstigste Zeit für ein abortives Vorgehen wird nach dem Vorausgeschickten bei solchen Gonorrhoen vorhanden sein, die nicht über 36 Stunden — immer vom ersten Ausfluss an gerechnet — zurückliegen. Man kann dann erwarten, in wenigen Tagen vollkommene Trockenheit der Harnröhre zu erreichen, man kann dann auch darauf rechnen, dass nach Beseitigung der Gonokokken eine weitere Behandlung überhaupt nicht mehr nöthig wird. So hat Desnos (l. c.) unter 18 Gonorrhoen, die abortiv innerhalb der ersten 36 Stunden behandelt wurden, (davon 17 mit Erfolg) in sieben Fällen am fünften Behandlungstage, nachdem durchschnittlich am zweiten und dritten die Gonokokken geschwunden waren, keine Spur von Ausfluss mehr gehabt, bei den zehn anderen verschwand derselbe unter weiteren Spülungen, bezw. nach einigen Einspritzungen von Zinc. und Cupr. sulf.

spätestens am zehnten Behandlungstage. Noguès (l. c.) hat von 18 Kranken nach durchschnittlich 12 bis 23 Spülungen sieben definitiv geheilt, jeder Ausfluss war geschwunden, Gonokokken zeigten sich nie wieder. Im gleichen Sinne hat sich Guiard geäussert, namentlich im Hinblick auf seine schwächeren Spülungen — vergl. oben — welchen er einen besonders günstigen Einfluss auf das Zustandekommen der abortiven Resultate beimisst. Auch Vigneron (l. c.) hat in sechs bis zehn Tagen nach sechs bis zehn Spülungen bei neun Kranken (unter 12), die zum ersten Male von Gonorrhoe befallen waren und deren Infektion nicht über 36 Stunden zurücklag, völlige Trockenheit der Harnröhre erzielt. Diese Kranken sind nach ihrer Entlassung aus der Behandlung trotz Einhaltens einer in keiner Weise beschränkten Lebensweise dauernd geheilt geblieben; bei zwei Kranken trat völlige Trockenheit nach 14 Spülungen ein.

Ich habe unter meinen Fällen nur in einem einzigen Gelegenheit zur Abortivbehandlung gehabt. Es handelte sich um einen gonorrhoischen Ausfluss, der zwischen 36 und 48 Stunden bestand. Nur mässige Entzündungserscheinungen. Ich konnte in diesem Falle genau nach der unten noch mitzutheilenden Janetschen Formel verfahren. Dem Manne machte die Behandlung nur wenig Beschwerden, heftige Reaktionserscheinungen habe ich nie bekommen, aber einen eklatanten abortiven Misserfolg. Aber auch aus diesem habe ich lernen können; es fiel nämlich von Anfang an auf, dass die Spülflüssigkeit sehr schlecht in die Harnröhre ablief und immer nur ganz geringe Mengen in dieselbe eindrangen, sowie dass der Ausfluss rahmig-eiterig blieb. Die Gonokokken nahmen wohl ab, wollten aber nicht recht schwinden. Das schlechte Ablaufen der Spülflüssigkeit wurde zunächst auf die eingetretene ödematöse Aufquellung der Harnröhrenschleimhaut geschoben. Da jedoch bis zum 13. Tage die Behandlung gegen meine sonstigen Erfahrungen keinen rechten Fortschritt machen wollte, wurde die Harnröhre einer nochmaligen gründlichen Untersuchung unterworfen. Bei derselben fand sich, ungefähr 5 cm von den Harnröhrenlefzen entfernt, auf der linken und unteren Harnröhrenwand des Mannes ein klappenförmiger Vorsprung, der wohl den Ausfluss des Urins gestattete, nicht aber das tiefere Eindringen der Spülflüssigkeit. Mit einer längeren Kanüle gelang es, die Klappe zu umgehen, und gelangte von da ab die Flüssigkeit auch in die tieferen Abschnitte, worauf schnell Erfolg eintrat. Das Fehlschlagen der Abortivbehandlung kann in diesem Falle nicht Wunder nehmen, da die hinter dem Klappenvorsprung liegenden Gonokokken von der Spülflüssigkeit, die nicht bis dahin drang, nicht beeinflusst wurden (vergl. Fall 10 meiner Kasuistik). Ausserdem bot der

Fall ein exquisites Beispiel einer Mischinfektion: neben den Gonokokken fanden sich grosse Haufen von Strepto- und Staphylokokken, sowie eine grosse Anzahl dicker, plumper Stäbchen, die ich nicht näher charakterisiren konnte (Smegmabazillen?). Auch dadurch wurde die schnelle Heilung verzögert.

Es hiesse kostbare Zeit unwiederbringlich verlieren, wollte man beim Abortivverfahren infolge einer übel angebrachten Vorsicht — natürlich unter Beachtung der früher angegebenen Beschränkungen — mit schwachen Lösungen beginnen. Es ist vielmehr unabweislich, dass man sofort mit einer starken Lösung spült, um durch die schnell hervorgerufene seröse Reaktion die Gonokokken zu schädigen und sie an ihrer Vermehrung bezw. Gewinnen von weiterem Terrain zu hindern. Bedenken kann dies ja nicht haben, da die natürlichen Entzündungserscheinungen noch so gering sind, dass man eine künstliche Reizung ruhig darauf setzen kann. Deshalb ist zunächst eine Spülung der vorderen Harnröhre mit 1:1000 erforderlich. Ebenso erforderlich ist aber auch, die angeregte seröse Reaktion in mässiger Weise zu unterhalten. Dies geschieht durch eine nach 12 Stunden gemachte schwache Spülung von 1:4000. Auch für den nächsten (zweiten) Tag werden zwei in 12 stündiger Pause gemachte schwache Spülungen von ungefähr 1:3000 bezw. 4000 genügen. Am dritten Tage wird es aber wieder nöthig, die abblassende seröse Reaktion wieder aufzufrischen. Man schiebt deshalb eine stärkere Spülung (1:2000) am Morgen ein und spült abends noch einmal mit 1:4000. Am vierten Tage kann man dann nur eine stärkere Spülung (ebenfalls 1:2000) einsetzen, die man jedoch am besten auf die Mittags- bezw. Nachmittagsstunden verlegt, um die Pause zwischen dieser und den voraufgegangenen nicht zu lang werden zu lassen. Am Morgen des fünften Tages macht man dann wieder eine gleich starke Spülung, der man nach 12 Stunden am Abend noch einmal eine schwächere (1:4000) hinzufügt, um dann am sechsten Tage gegen Mittag zunächst noch einmal mit 1:2000 zu spülen, dann aber am siebenten, achten und neunten Tage je einmal mit 1:1000. Zum Schlusse kann man eine Spülung von 1:500 bezw. 1:1000 machen.

Auf Grund vielfältiger Erfahrungen hat sich dieses zeitliche und Dosirungsprogramm praktisch erwiesen, und thut man gut, im Prinzip sich nach demselben zu richten, ohne sich sklavisch daran zu binden in Anbetracht der oben erwähnten individuell durchaus verschiedenen Reaktionen der Harnröhre. Weiter unten findet sich dasselbe in Form einer Tabelle zusammengestellt. (Warum schon vom dritten Tage ab von

einer Spülung beider Harnröhren die Rede ist, wird später noch erörtert werden.) Es wird also in günstigen Fällen in 10 Tagen mit 14 bis 15 Spülungen, wovon in den ersten drei Tagen je zwei gemacht werden, Heilung zu erreichen sein. Die Fälle, in welchen mit fünf bis sechs Spülungen, ja selbst noch weniger, Heilung erzielt wird, gehören zu den Ausnahmen. Janet hat selbst durchschnittlich 12 bis 15 Spülungen empfohlen, fügt aber als allgemeine Regel sofort hinzu, dass man in dieser Beziehung lieber zu viel als zu wenig thun solle.

Wann soll man nun aber mit den Spülungen aufhören? Selbstverständlich ist, dass, so lange noch Gonokokken im Ausfluss sich mikroskopisch nachweisen lassen, die Zeit zum Absetzen noch nicht gekommen ist. Ja es kann dann sogar nöthig werden, dass man noch eine Serie von Spülungen (1 : 1000) hinzufügt. Wie steht es aber, wenn schon nach den ersten Spülungen in dem Ausfluss Gonokokken nicht mehr gefunden werden bezw. wenn überhaupt gar kein Ausfluss mehr zu erhalten ist? Was den ersten Punkt betrifft, so ist es praktisch, diesem frühzeitigen Schwinden der Gonokokken — wie oben erwähnt — nicht zu trauen und trotzdem die Harnröhre noch einige Tage unter dem Einflusse der Spülungen zu halten. Man bekommt allerdings einige Behandlungstage mehr, aber diese kleine Verlängerung der Behandlungsdauer fällt nicht ins Gewicht gegenüber der Sicherheit, die man bezüglich endgültiger Beseitigung der Gonokokken gewinnt. Ist überhaupt Ausfluss nicht erlangbar, so wird die mikroskopische Untersuchung der im Harn schwimmenden körperlichen Beimengungen Aufklärung bringen. Ist auch der Urin ganz klar geworden so dass aus demselben absolut kein Material zu mikroskopischen Zwecken zu erlangen ist, so ist auch gewiss der gonorrhoische Prozess beseitigt.

Eine andere wichtige Frage, die gerade bei der Abortivmethode schwer in das Gewicht fällt, ist die, ob man nur die urethra ant. oder auch zugleich die posterior spülen soll. Diese Frage ist nicht leicht zu entscheiden, da sich gewichtige Gesichtspunkte gegenüberstehen. Zwar ist es richtig — vergl. früher — dass der gonorrhoische Prozess schon innerhalb der ersten 24 Stunden in über 25 % der Fälle auf die urethra posterior übergehen kann, aber ebenso zweifellos ist es auch, dass eine ganze Anzahl von vorderen Uretritiden selbst während der Behandlung auf den vorderen Theil der Harnröhre beschränkt bleibt. Von den oben angeführten 18 Fällen, die Desnos nur mit Spülungen der vorderen Harnröhre behandelt hat, blieben 17 auf die pars anter. beschränkt, unter 13 Fällen von akuter Gonorrhoe, über die Hoppe[1]) berichtet, haben nur

[1]) Verhandlungen der Société médico-chirurg. de Siège. 1894.

2 die Behandlung der pars post. nöthig gemacht. In meiner Kasuistik blieb in Fall 5 und 10 die hintere Harnröhre während der ganzen Behandlung frei. Warum soll man, so fragt man sich, in einen noch gesunden Harnröhrentheil ohne begründete Veranlassung, ganz abgesehen davon, dass stärkere $KMnO_4$-Spülungen doch bisweilen reizend auf die Blasenschleimhaut einwirken — worüber später — die seröse Reaktion hineintragen, wodurch er in einen aussernormalen Zustand versetzt und infolge Auflockerung der Schleimhaut ausserordentlich infektionsfähig wird? — vergl. darüber später. Auf der anderen Seite wird aber auch die schon mehrfach erwähnte Zweigläserprobe, sobald nur wenig Sekret in der urethra post. sich bildet, was doch im Anfange ihrer Erkrankung der Fall sein wird, unzuverlässig, wie früher erwähnt. Es kann sich also die Krankheit ganz unvermerkt, wie es öfters vorkommt, in die hintere Harnröhre hineinschleichen, und man entdeckt dieses Befallensein erst, wenn der Prozess eine gewisse Ausdehnung erlangt hat. Spült man nun in solchem Falle nur die vordere Harnröhre, so löscht man vorn wohl das Feuer, lässt es hinten aber ruhig weiter brennen, weil die Spülflüssigkeit infolge der Einwirkung des compr. urethrae nicht mit allen befallenen Theilen in Berührung kommt. Wenn auch die Spülungen ohne Katheter gemacht werden und eine Verschleppung von Infektionskeimen bei sorgfältiger vorausgegangener Auswaschung der urethra anter. in der posterior kaum zu befürchten ist, so halte ich es doch für richtiger, wenn man bei bestehender Urethritis anterior nur diese zunächst behandelt, dass man aber bei dem geringsten Verdachte auf eine eingetretene Erkrankung der posterior diese sofort unter den Einfluss der Spülungen setzt. Janet selbst hat auf dem schon erwähnten französischen Kongress für Krankheiten der Harnorgane der mehrfach geltend gemachten Ansicht gegenüber, dass man bei jedem Tripper ohne Ausnahme die ganze Harnröhre spülen müsse, hervorgehoben, dass man beim Abortivverfahren recht wohl sich mit den Spülungen auf die vordere Harnröhre beschränken könne, dass man aber allerdings öfters nach einigen Tagen schon die ganze Harnröhre den Waschungen unterwerfen müsse. Dies scheint mir das Richtige zu sein. Es können aber auch zwingende Gründe eintreten, die die Spülung der pars post. nicht umgehen lassen: Es kann nämlich die Schleimhautaufwulstung bezw. Konfiguration der Harnröhre derartig sein, dass bei der gewöhnlichen Hochstellung des Irrigators — vergl. später — überhaupt fast garnichts in die urethra anter. abläuft. Man sieht sich dann gezwungen, den Spüldruck stärker zu machen durch Höherstellung des Irrigators, was den Erfolg hat, das der Compressor sich öffnet und

aus einer Spülung der vorderen Harnröhre eine solche der ganzen Harnröhre wird. Nach Vorstehendem würde in der nun mitzutheilenden von Janet für das Abortivverfahren angegebenen Formel die Spülung beider Harnröhren nur dann vorzunehmen sein, wenn thatsächlich eine Erkrankung der pars membranacea und prostatica vorliegt, bezw. bei bestehendem begründeten Verdachte auf eine solche.

| Tag: | Morgens | Nachmittags | Abends |
|---|---|---|---|
| 1. | — | U. A. 1/1000 | U. A. 1/4000 |
| 2. | U. A. 1/3000 | — | U. A. 1/4000 |
| 3. | 2 U. 1/2000 | — | 2 U. 1/4000 |
| 4. | — | 2 U. 1/2000 | — |
| 5. | 2 U. 1/2000 | — | 2 U. 1/4000 |
| 6. | — | 2 U. 1/2000 | — |
| 7. | — | 2 U. 1/1000 | — |
| 8. | — | 2 U. 1/1000 | — |
| 9. | — | 2 U. 1/1000 | — |
| 10. | U. A. 1/500 | 2 U. 1/1000 | — |

U. A. = Urethra ant. 2 U. = beide Harnröhren (anterior und posterior).

Im Falle diese Serie von Ausspülungen versagt (ungefähr einmal auf 10 Fälle), so muss man sofort beim Eintreten eines Recidives 10 bis 12 Spülungen 1 : 1000 in 24stündigen Zwischenräumen machen.[1])

Von einer Wiedererweckungsprobe der Gonorrhoe (Provokationsmethode) durch Einspritzungen von reizenden Flüssigkeiten (Höllensteinlösung), um den Beweis zu liefern, dass in dem dann wieder auftretenden Ausfluss wirklich keine Gonokokken mehr vorhanden sind, habe ich nie Gebrauch gemacht. Ich sehe nicht ein, warum man die noch sehr empfindliche und noch leicht reizbare Schleimhaut einem künstlichen Entzündungsprozess von Neuem unterwerfen soll, der doch mehr oder weniger mit Epithelabstossung u. s. w. einhergeht. Ich habe sämmtliche Leute, mochte es sich um eine Abortivkur gehandelt haben oder nicht, nach Abschluss der Kur auf 1. Form gesetzt, Bier gegeben und aufstehen

[1]) Ich entnehme die Tabelle einer Fussnote in den Annal. des mal. d. org. génito-urin. 1895 S. 519, da die Annal. dermat. et de syphil. 1894, in welchen dieselbe (Traitement abortif de la blennorrhagie) erschienen ist, mir nur nach Referat zugänglich geworden sind.

lassen. Nach ungefähr 8 Tagen habe ich sie dann entlassen und einer ständigen ärztlichen Beaufsichtigung unterworfen. Ich konnte zu meiner Freude feststellen, dass ein Theil der Leute (acht) — zwei mussten aus anderen Gründen aus dem Militärverbande entlassen werden, ich kann dieselben aber als geheilt ansehen, da sie noch über 8 Tage nach Aufhören jeder Behandlung frei von allen Krankheitserscheinungen geblieben sind —, die allen Dienst mitmachten, die die kräftige Soldatenkost genossen, die auch wohl dem Biergenuss nicht gerade abhold waren und keine Vorschriften bezüglich ihrer Lebensweise mehr befolgten, freiblieben von jedem Ausfluss, in ihrer Leibwäsche keine Flecken und reinen, klaren Urin hatten. Ich hebe auch noch besonders hervor, dass bezüglich der in der erbrachten Statistik aufgeführten Fälle in einem grossen Theile sich angegeben findet (z. B. in den von Strauss mitgetheilten Fällen. Allg. medic. Zentral-Zeitung 1896), dass die betreffenden Kranken noch längere Zeit (2 bis 3 Wochen) nach beendeter Kur und nachdem sie wieder zu ihrer gewöhnlichen Beschäftigung und Lebensweise zurückgekehrt waren, ärztlich beobachtet worden sind, dass also thatsächlich der Erfolg als ein dauernder anzusehen gewesen ist. In dieser statistischen Uebersicht — siehe weiter hinten – habe ich 101 Fälle aus der Litteratur zusammenstellen können, in welchen in 78 = 77,6 % nach kurzer Zeit dauernde Heilung eintrat. Ein grosser Theil der Fälle wurde ambulatorisch behandelt. Die Kranken gingen während derselben ihrer regelmässigen Beschäftigung nach, und öfter findet sich erwähnt, dass der Erfolg der Kur durch unvernünftige Lebensweise (Genuss von Bier und Branntwein, Ausübung des Coitus) zu nichte gemacht worden sei, bezw. blieben die Kranken vor endgültigem Erfolg fort. Wieviel besser werden die Resultate sein in einer geordneten Krankenhausbehandlung, wo die Leute sich solchen Schädlichkeiten nicht aussetzen können und erst entlassen werden mit fast sicherer Aussicht auf bleibenden Erfolg! Ich glaube daher, dass man der Abortivmethode seine Anerkennung nicht wird versagen können. Sie ermöglicht thatsächlich nicht nur in kurzer Zeit definitive Heilung, sie beugt auch, da sie die Gonokokken schnell entfernt, den schweren und verderblichen durch dieselben bedingten Folgen an der Harnröhrenschleimhaut vor. — Vergl. die oben erwähnten pathologisch-anatomischen Verhältnisse. — Ich glaube auch, dass gerade unsere militärischen Verhältnisse sich besonders für die Abortivkuren eignen, da der Soldat frühzeitig in Behandlung kommt, weil er bestraft wird, wenn er seine Krankheit verheimlicht und verschleppt, nur muss noch mehr darauf gedrückt werden, dass derselbe sofort beim Bemerken von Ausfluss sich krank meldet,

damit noch vor Ablauf der ersten 36 Stunden nach Eintritt von Ausfluss die Behandlung begonnen werden kann. Im zivilen Leben dagegen konsultiren die Kranken meist erst den Arzt, wenn bereits mehr oder weniger der Zustand sich verschlimmert hat und älter geworden ist jedenfalls älter als 36 Stunden. Auch bieten unsere militärischen Verhältnisse die allergünstigste Gelegenheit, den Mann noch auf längere Zeit hinaus unter ärztlicher Beaufsichtigung halten zu können. Schon deshalb würden sie besonders zur Entscheidung beitragen können, ob das erreichte Resultat als ein definitives anzusehen ist oder nicht.

Gerade die Abortivmethode macht, das ist wahr, viel Mühe und erfordert grosse Aufmerksamkeit. Ich kann aus eigenster Ueberzeugung Janets Worte unterschreiben, dass viel Geduld und Ausdauer dazu gehört, vor allen Dingen, ehe man die Technik erlernt und seine Erfahrungen gesammelt hat; aber ebenso kann ich auch unterschreiben, dass sie viel Freude bereitet. Und schliesslich dürfen wir keine Mühe scheuen, wenn es gilt, den Soldaten möglichst bald wieder für den Dienst geeignet zu machen, ausserdem aber begleiten ihn die Vortheile unserer Behandlung in sein späteres Leben hinaus, indem er vor schweren Folgezuständen (Strikturen) bewahrt bleibt.

Nimmt man an, dass durchschnittlich 12 Spülungen erforderlich werden, von welchen auf die ersten 3 Tage je 2 (zwölfstündig) im Allgemeinen entfallen, so würden in 9 Tagen die Spülungen beendet und somit eine gonorrhoische Urethritis in eine nicht gonorrhoische übergeführt worden sein. Da letztere aber nach dem Gesagten meist gar nicht eintritt, bezw. nach einigen Einspritzungen mit leicht adstringirenden Mitteln schnell beseitigt wird, so kann man die Leute nach sechs- bis siebentägiger Beobachtung — da die Gonokokken, wenn sie wiedererscheinen sollten, gewöhnlich innerhalb der ersten 5 Tage nach Aufhören der Behandlung sich zeigen — nach dieser Zeit als völlig geheilt entlassen. Wenn dies überaus günstige Ergebniss auch vielleicht nicht in allen Fällen eintreten wird, so wird es doch in einer recht grossen Zahl der Fälle — ungefähr 73% — eintreffen. Es würden also gegen die sonst übliche Behandlungsdauer — die ich gewiss unter Annahme von 30 Tagen nicht zu reichlich bemesse — in jedem erfolgreichen Falle gespart werden fast 15 Tage, also ungefähr mindestens die Hälfte der sonst gebräuchlichen Behandlungszeit.

Was die Behandlung der akuten Periode der Gonorrhoe betrifft, so ist scharf zu unterscheiden, ob es sich um einen akuten Tripper mit nur geringen Entzündungserscheinungen handelt, oder ob derselbe in der Akme seiner Entzündungs- und Reizerscheinungen steht. Ist

letzteres der Fall, so verbieten sich nach dem früher Gesagten die Spülungen überhaupt. Mibelli (l. c.) hat die Behandlung auf der Höhe der höchsten Akuität des Prozesses versucht. Die Erfolge waren kläglich. Die Behandlung musste schon nach den ersten Versuchen wieder abgebrochen werden, weil sie von den Kranken der ungeheuren Schmerzen wegen nicht ertragen wurde, oder weil geradezu Verschlimmerung der entzündlichen Erscheinungen eintrat. Man kann daher der Ansicht von Audry (Ueber die Behandlung des Trippers nach der Janetschen Methode in „Monatshefte für praktische Dermatologie“ Bd. XIX, No. 6), dass die Indikation für die Janetsche Methode allemal und immer gegeben sei, sobald überhaupt gonokokkenhaltiger Ausfluss bestehe, nicht zustimmen. Man würde zweifellos ebenso übele Erfahrungen bei ganz akuten Trippern machen, wie der oben zitirte Mibelli. Es kann nicht dringend genug darauf hingewiesen werden, dass man in der Akme der Entzündung zunächst ganz von den Spülungen absehen muss. Man wende zunächst ein hinreichend langes antiphlogistisches Verfahren an (vergl. z. B. Fall No. 8 meiner Kasuistik). Aber auch selbst, wenn der höchste Grad der Entzündung vorbei ist, muss man mit den Spülungen sehr vorsichtig sein, sie müssen sofort wieder abgesetzt werden, sobald nur einigermaassen starke Schmerzen, die doch im Allgemeinen immer der richtige Gradmesser für die Zulässigkeit der Spülungen sind, auftreten. Man beginne mit ganz schwachen Spülungen (1 : 5000 — vergl. Fall 4, 5, 6, 7 und 9 der Kasuistik) oder noch schwächer (Fall 8 ebendaselbst). Es lässt sich nicht verkennen, dass man gerade bei akuten Trippern in einer besonders schwierigen Lage ist. Geht man zu ängstlich und zu vorsichtig vor, so wird der Prozess nur wenig beeinflusst, geht man zu scharf vor, so verursacht man Zunahme der Entzündung, geradezu unerträgliche Schmerzen und setzt sich von vornherein der grossen Wahrscheinlichkeit aus, dass man die Spülungen schliesslich doch abstellen muss. Die Patienten werden unwillig und verlangen, nach der „alten, weniger schmerzhaften Methode“ behandelt zu werden (vergl. z. B. die oben erwähnten Fälle von Fürst, wo man, wie gesagt, den Eindruck erhält, dass bei einer Anzahl derselben die Janetsche Kur im ganz akuten Stadium begonnen wurde). Nur Erfahrung, Uebung und richtige Taxe der jeweilig vorliegenden Fälle schützen vor schlechten Ergebnissen und unangenehmen Zwischenfällen.[1]) Mit schwachen Lösungen zu beginnen

[1]) Bemerkung während der Drucklegung: In einzelnen Fällen, die nach Fertigstellung des Manuskripts zur Behandlung kamen, bin ich, wenn bei der allmählich





bleibt, wie hervorgehoben, die Hauptsache. Es mag sein, dass ich da und dort vielleicht zu vorsichtig zu Werke gegangen bin und schnellere Erfolge erzielt hätte (meine Fälle haben durchschnittlich mehr Behandlungstage gebraucht, als wie in der Litteratur angegeben ist), wenn ich früher zu stärkerer Dosirung der Spülflüssigkeit übergegangen wäre, allein es handelte sich ja zunächst um Versuche, und bei solchen muss man nicht zu scharf in das Zeug gehen, da man dann leicht mehr Schaden wie Nutzen stiften kann und auch einen falschen Eindruck über den Werth der Methode erhält. Zu früh darf man auch hier nicht mit den Spülungen aufhören (Fall 7 und 8 meiner Kasuistik), man bekommt sonst Gonokokkenrecidive. Janet hat empfohlen zunächst 6 bis 7 Spülungen — alle 24 Stunden eine, nur ausnahmsweise bei mässigem Entzündungsgrade zwei innerhalb dieser Zeit — zu machen, dann eine Pause von 36 bis 48 Stunden und für den Fall, dass Gonokokken wiedererscheinen, noch einmal eine gleich grosse Serie (vergl. Semaine méd. 1893). In der Litteratur habe ich oft die Angabe gefunden, dass auch bei akuten Trippern schon in 3 bis 4 Tagen die Gonokokken schwinden sollen, ich habe es nicht gesehen, will es aber nicht in Abrede stellen. Bezüglich der Frage, ob nur die urethra anter. oder auch gleichzeitig die post. zu spülen sei, beziehe ich mich auf die gelegentliche Besprechung des Abortivverfahrens gemachten Ausführungen. Hervorheben will ich nur noch, dass ich bei meinem langsamen Steigen zu stärkeren Spüllösungen in keinem Falle irgend ein unangenehmes Ereigniss bemerkt habe, und schliesslich muss doch immer der Gesichtspunkt maassgebend bleiben, dass man die Kranken, wenn auch auch auf etwas längerem Wege, gesichert der Heilung entgegenführt, als vielleicht schneller, aber nicht frei von einem gewissen Risiko.

Im subakuten Stadium — durchschnittlich 14 Tage post infect. — liegen die Verhältnisse viel günstiger: die Entzündung ist schon mehr oder weniger rückgängig geworden, nähert sich wieder den Erscheinungen, wie man sie beim frischen Tripper findet. Man braucht daher nicht so sehr wie bei der akuten Gonorrhoe zu befürchten, dass man durch die Spülungen bedenkliche Grade von Schleimhautschwellungen erzeugt. Bezüglich der Stärke und Häufigkeit der Spülungen kann man sich an die bei Besprechung des Abortivverfahrens angegebene Methode anlehnen immer aber unter besonderer Berücksichtigung der nach voraufgegangener

erreichten Spülstärke von 1 : 1000 das völlige Schwinden der Gonokokken ausblieb, bis zu 1 : 500 gestiegen. Diese starken Spülungen wurden ohne Beschwerden und ohne unangenehme Zwischenfälle stets ertragen.

Spülung mehr oder weniger stark zurückgebliebenen Reaktion. Werden die Spülungen in 12stündigen Pausen nicht ertragen, so muss man 24stündig spülen. Durchnittlich wird nach 8 bis 10 Tagen dauernde Heilung erzielt. Auch bezüglich der Frage, ob Spülung der urethra ant. oder beider Harnröhren, gilt das früher Gesagte.

Der chronische Tripper, — über zwei Monate — bezw. die akute Reizung desselben, lässt von Anfang an bei dem geringen Reizzustande stärkere Lösungen zu. Die erste Spülung kann man, um die Harnröhre überhaupt an solche zu gewöhnen, zunächst mit einer schwachen Lösung machen (1 : 4000). Am anderen Tage kann man aber fast immer zu Lösungen von 1 : 2000 übergehen. Da bei so lange bestehender Krankheit wohl nur ganz ausnahmsweise die pars poster. frei bleibt, so ist empfohlen worden (Janet, Annal. d. mal. d. org. génito-urin. 1895, S. 495), gleich die ganze Harnröhre zu spülen und die zuletzt genannte Stärke (1 : 2000) bis zum 7. Tage beizubehalten, von da ab aber bis zur 12. Spülung eine Lösung von 1 : 1000 zu nehmen. Treten wider Erwarten Reizerscheinungen ein, oder bleiben grössere Beschwerden zurück, so schiebt man einmal eine schwächere Spülung (1 : 2000) wieder ein. Die Anzahl der Spülungen soll nie unter 12 betragen. Früher, in den öfter schon zitirten Annalen (1892) bezw. Semaine méd. 1893, hatte Janet angegeben, dass 6 bis 7 Spülungen bezw. gar nur 4 bis 5 genügten. Thatsächlich habe ich selbst solche Fälle beobachtet (vergl. Fall 1, 2, 3 meiner Kasuistik). Die urethra anterior ist stets isolirt vorzuspülen. Sowohl im subakuten wie chronischen Stadium fällt die seröse Reaktion viel geringer aus als wie in der akuten Periode, so dass man oft am anderen Morgen nach der Spülung die Harnröhrenlefzen entweder ganz trocken oder nur wenig feucht findet. Die Spülungen finden in 24stündigen Pausen statt. Die Erfolge sind oft geradezu überraschend und lassen die Resultate aller anderen Methoden weit hinter sich.

Ehe ich auf die weiteren Betrachtungen eingehe, möchte ich an dieser Stelle noch einmal besonders hervorheben, dass in jeder der drei zuletzt erwähnten Perioden der Gonokokkeninvasion (akute, subakute und chronische), ebenso wie beim Abortivverfahren die angegebene Anzahl der Spülungen nach dem schon früher Gesagten sich nur auf Beseitigung der Gonokokken bezieht. Die sonst zurückgebliebenen krankhaften Veränderungen der Harnröhre (hartnäckiger, nicht gonokokkenhaltiger Ausfluss u. s. w.) werden durch die Permanganatspülungen absolut nicht beeinflusst und machen andere Behandlungsarten erforderlich, deren Erörterung nicht in den

Rahmen dieser Arbeit gehört. Der grosse Unterschied zwischen dem Abortivverfahren und der Behandlung der späteren Perioden der Gonorrhoe besteht darin, dass bei ersterem Folgezustände fast nie eintreten, während sie in den anderen Phasen des Leidens kaum ausbleiben und mehr oder weniger lange Behandlung nöthig machen.

Ein Blick auf die Tabelle II ergiebt, dass nach der Janetschen Methode 86,3 % Gesammtheilungen erreicht worden sind; davon entfallen auf die ersten 10 Tage 61,6 %, auf die zweiten 10 Tage 15 %, in Summa 76,6 %. Nach Ablauf von 20 Tagen wurden noch geheilt 9,0 %, ungeheilt blieben 13,6 %. Bezüglich der letzten Kategorie möchte ich auch hier hervorheben, dass auch diese Statistik zum Theil auf Ergebnissen der ambulanten Praxis beruht und dass ebenfalls oft sich vermerkt findet, dass der Erfolg ausgeblieben sei durch die unvernünftige Lebensweise der Kranken noch während der Kur (unregelmässiges Leben, Ausübung des Coitus etc.). Unter den Ungeheilten sind auch solche Fälle eingerechnet, die aus „Eigenwillen und Starrsinn“ die ärztliche Behandlung bezw. den Aufenthalt im Krankenhause vor endgültiger Heilung aufgegeben haben. Auffällig erscheint die grosse Zahl der Ungeheilten in der Möllerschen Statistik (36 unter 93). Dieselben beruhen zum Theil auf erheblichen Komplikationen z. B. paraurethralen Gängen, papillomatösen Excrescenzen in der fossa navicul., infiltrirten Follikeln in der Harnröhre, chronischen Prostatitiden u. s. w. Derartige Komplikationen werden aber auch bei jeder anderen Behandlungsmethode den Erfolg beeinträchtigen, wie thatsächlich auch oft angegeben sich findet, dass Versuche mit beliebigen anderen Heilverfahren zu einem günstigen Ergebniss nicht geführt hätten.

Misserfolge werden auch hier nicht ausbleiben, die Gonokokken trotz vieler Mühe u. s. w. nicht schwinden; eine nie versagende Panacee gegen die Erkrankung giebt es eben nicht. Audrys Ansicht (l. c.), dass bei richtiger Behandlung jeder Tripper heilen müsse — selbst wenn dies nur auf die Beseitigung der Gonokokken sich bezieht — ist gewiss nicht als richtig anzuerkennen. Aber aus der Tabelle geht die ganz beträchtliche Abkürzung der Behandlungsdauer hervor: weit über die Hälfte der Kranken wird innerhalb von 10 Tagen geheilt. Nach wiederum 10 Tagen beträgt die Anzahl der Geheilten ³/₄ der Erkrankten, und zwar sind die Erfolge zum Theil als dauernde anzusehen, da vielfach eine längere ärztliche Beaufsichtigung noch stattgefunden hat.

**Tafel I. Uebersicht über die mit dem Abortivverfahren erreichten Erfolge.**

| Lfd. No. | Quelle. | Alter der Gonorrhoe bis zum Beginn der Behandlung. | Zahl der Spülungen bis zum Schwinden der Gonokokken. | Heilung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Strauss, Allg. med. Central-Ztg. | 12 Stunden | 2 | ja | |
| 2 | „ | 14 „ | 3 | ja | |
| 3 | „ | 16 „ | — | nein | 7 Spülungen in 4 Tagen. Schon nach 3 Tagen kein Ausfluss mehr. Kommt erst nach 3 Tagen wieder mit eitrigem, gonokokkenhaltigem Ausfluss. Mehrere Spülungen ohne Erfolg. |
| 4 | „ | 1 Tag | 5 | ja | |
| 5 | „ | 1 „ | 2 | ja | |
| 6 | „ | 2 Tage | 2 | ja | |
| 7 | „ | 2 „ | 6 | ja | |
| 8 | „ | 2 1/2 „ | — | nein | Bei Beginn der Spülungen schon stark eitriger Ausfluss. Nach 10 Spülungen keine Gonok. mehr. Dann Unterbrechung wegen Reise. Abermals 12 Spülungen, noch Gonok. Andere Behandlung blieb ohne Erfolg. |
| 9 | „ | 3 „ | 13 | ja | |
| 10 | „ | 3 „ | — | nein als Abortivkur | 10 Spülungen ohne Erfolg. Dann schwache Injektionen von Kali hypermang. Nach 3 1/2 Wochen noch 12 Spülungen. Heilung. |
| 11 | | | | | |
| 12 | „ | 4 „ | 10 | ja | |
| | „ | 4 1/2 „ | 2 + 5 | ja | Nach 2 Spülungen keine Gonok. Weitere 6 Spülungen. Dann Injektionen von plumb. acetic. und Zinc. sulf. Nach 7 Tagen wieder Gonok. und Urethrocystitis, die mit Installationen von argent. nitric. behandelt wurde. Dann wieder Spülungen, welche nach dem Verschwinden der Gonok. (5. Tag) noch 8 Tage lang fortgesetzt wurden. |
| 13 | Goldberg, Centralblatt der Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorgane | 2 „ | 10 | ja | |

| Lfd. No. | Quelle. | Alter der Gonorrhoe bis zum Beginn der Behandlung. | Zahl der Spülungen bis zum Schwinden der Gonokokken. | Heilung. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Goldberg, Centralblatt der Krankh. der Harn- u. Geschlechtsorgane | 3 Tage | 5 | ja | |
| 15 | „ | 4 „ | 12 | ja | |
| 16 bis 27 | Vigneron, Ann. d. mal. des organ. génito-urin. 1896 | weniger als 36 Stunden | 6 bis 10 | ja | In 9 Fällen vollkommene Trockenheit zwischen 6 bis 10 Tagen. In einem Falle wurden die Spülungen schon am Tage des Schwindens der Gonok. ausgesetzt. Erneuter Ausfluss, darauf noch 8 Spülungen. Die übrigen Kranken waren nach 14 Tagen geheilt. |
| 28 bis 45 | Noguès, ebenda | Vor Beginn der entzündl. Erscheinungen; es bestand nur Ausfluss | 1 bis 23 | in 7 Fällen unter 18 | Die 7 Fälle sind definitiv geheilt. Kein Ausfluss mehr, Gonok. bleiben dauernd fort. Die übrigen behielten in dem geringer gewordenen Ausfluss noch Gonok. Der Ausfluss wurde nach Aussetzung der Spülungen wieder stärker. |
| 46 bis 63 | Desnos, ebenda | 36 bis 48 Stunden | Geschwunden durchschnittlich zwischen 2 u. 3 Tagen | in 17 Fällen unter 18 | In 7 Fällen war am 5. Tage jeder Ausfluss geschwunden. Bei 10 bestand noch solcher fort — aber ohne Gonok. — Sublimatspülungen (1 : 10 000), später Einspritzungen von cupr. sulf. und Zinc. sulf., die in 5 Fällen bis zum 10. Tage fortgesetzt werden mussten. |
| 64 bis 84 | Janet, Semaine méd. 1893 | 4 bis 120 Stunden, in fünf Fällen unter 48 Stunden | durchschnittlich in 6 bis 7 Tagen | in 13 Fällen unter 21 | |
| 85 bis 94 | Köhler, Wiener med. Presse 1894 | — | — | 10 sämmtlich Abortivfälle | |
| 95 bis 101 | Möller, Archiv für Dermat. Bd. XXXV | 1 bis 3 Tage | 1 bis 10 | 7 sämmtlich Abortivfälle | |

Demnach waren unter 101 Abortivversuchen 78 = 77,2% von Erfolg. Die durchschnittliche Behandlungsdauer hat zwischen 9 und 10 Tagen betragen.

**Tafel II. Uebersicht über die mit der Janetschen Methode erreichten Ergebnisse (ausschliesslich Abortivkuren).**

| Quelle. | Zahl der Tripperfälle. | Die Heilung ist eingetreten in 10 Tagen u. weniger | | i. d. zweiten 10 Tagen | | später | | Gesammtheilung. | | Ungeheilt. | | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | abs. | % | |
| Andry | 200 | 160 | 80,0 | — | — | 30 | 15,0 | 190 | 95,0 | 10 | 5,0 | *) nach jedesmaligem Abzug der in Tafel I aufgeführten Fälle. |
| Hogge | 43 | 6 | 15,0 | 7 | 16,4 | 24 | 56,0 | 37 | 86,1 | 6 | 15,0 | |
| Köhler | 133 *) | 53 | 39,7 | 68 | 51,1 | — | — | 121 | 91,0 | 12 | 9,0 | |
| Eckelund | 125 | 89 | 71,2 | 21 | 17,0 | — | — | 110 | 88,0 | 15 | 12,0 | |
| Möller | 93 *) | 39 | 40,8 | 12 | 13,0 | 6 | 6,5 | 57 | 61,3 | 36 | 38,6 | |
| Goldberg | 50 *) | 30 | 60,0 | 11 | 22,0 | 7 | 14,0 | 48 | 96,0 | 2 | 4,0 | |
| Strauss | 26 *) | 10 | 38,4 | 6 | 23,1 | 5 | 19,2 | 21 | 80,8 | 5 | 19,2 | |
| Janet | 40 *) | 36 | 90,0 | 7 | 2,5 | — | — | 37 | 92,5 | 3 | 7,5 | |
| Niebergall | 10 | 5 | 50,0 | 3 | 30,0 | 2 | 20,0 | 10 | 100,0 | — | — | |
| Summe: | 720 | 428 | 59,4 | 129 | 13,7 | 74 | 10,3 | 631 | 87,6 | 89 | 12,3 | |

Rechnet man nun noch die Erfolge der Abortivkuren hinzu, die ich gewiss nicht zu günstig beurtheile, wenn ich ihre durchschnittliche Behandlungsdauer bis zum Eintritt völliger Heilung auf zehn Tage veranschlage, — Andry giebt sogar nur sieben Tage an — so erhöht sich die Zahl der innerhalb der ersten zehn Tage Geheilten noch mehr. Es stellt sich das Ergebniss dann folgendermaassen:

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Abortivkuren | 101 | 78 | 77,2 | — | — | — | — | 78 | 77,2 | 23 | 22,7 | |
| Schlusssumme: | 821 | 506 | **61,6** | 129 | **15,0** | 74 | **9,0** | 709 | **86,3** | 112 | **13,6** | |

Die Heilung betrug demnach innerhalb zehn Tagen 61,6 %, nach weiteren zehn Tagen war dieselbe auf 76,6 % gestiegen. Das Ergebniss der Gesammtheilungen betrug 86,3 %.

Was die Behandlung der von Komplikationen begleiteten Tripper anbetrifft, so würde der Häufigkeit nach zunächst die Epididymitis zu betrachten sein. Die alte Regel, dass die Lokalbehandlung des Trippers bei Eintritt einer Epididymitis einzustellen ist, gilt auch für die Janetsche Methode, wenigstens solange sich dieselbe im akuten Stadium befindet, oder wenn heftige Schmerzen bestehen. Hingegen kann man mit den Spülungen beginnen, wenn Fieber und Schmerzen aufgehört haben, und braucht nicht erst die vollendete Abschwellung des Nebenhodens abzuwarten. In den meisten Fällen wird sogar die Resorption durch die Behandlung beschleunigt bezw. sieht man durch Aufnahme der Spülungen keine direkte nachtheilige Wirkung. Andry (l. c.) erklärt sogar, dass die Epididymitis höchstens einen Grund mehr zur Anwendung des Verfahrens abgebe.

Auch **Eckelund**[1]) hebt den günstigen Einfluss der Spülungen hervor. Er hat eine grosse Reihe von Trippern, die mit Epididymitis komplizirt waren, behandelt und trotzdem recht gute Resultate gehabt. Dieselben sind aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

**Gonorrhoe mit Epididymitis komplizirt:**

| Dauer der Behandlung. | Anzahl der Ausspülungen bis die Gonokokken verschwunden waren. | | | | | | | | Negatives Resultat. | Summe. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 — 20 | | | |
| 1. Woche | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | „Negative Resultate". Darunter sind die Fälle aufgenommen, wo theils eine grosse Anzahl von Spülungen — wenigstens 20 — ohne Einwirkung auf die Gonokokken oder den Verlauf der Krankheiten geblieben sind, theils weil die Behandlung aus dem einen oder anderen Grunde abgebrochen werden musste, oder weil die Kranken nicht hinreichend lange im Krankenhause verblieben. |
| 2. „ | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 1 | |
| 3. „ | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | — | 1 | 1 | 12 | |
| 4. „ | 2 | 1 | 3 | 1 | – | 1 | 1 | — | 1 | 10 | |
| 2. Monat | 6 | 3 | 2 | 1 | — | — | 2 | 1 | 1 | 16 | |
| 3. „ | 6 | — | 2 | — | 1 | — | — | — | — | 9 | |
| 4. „ | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | |
| 5. „ | 1 | 1 | — | — | — | — | 1 | — | — | 3 | |
| Summe: | 21 | 6 | 9 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 54 | |

Auch von anderer Seite wird dies betont. **Goldberg**[2]) berichtet, dass in etwa einem Viertel seiner Fälle Epididymitis vorausgegangen war, und dass er, sobald die Schmerzen 2 bis 3 Tage gänzlich verschwunden waren, mit den Spülungen begonnen habe. **Delbet**[3]) hat es sogar unternommen, unter seinen fünf Fällen selbst akute Epididymitiden nach **Janet** zu behandeln. In einem Falle war das Scrotum zwei Fäuste gross, von dunkelrother Farbe. Am vierten Tage bereits war die Schwellung um die Hälfte geringer trotz der Permanganatspülungen, die mit 1 : 3000 begannen und bald auf 1 : 1000 stiegen. Ein Fall darunter bleibt besonders bemerkenswerth, weil aus Versehen von einem Lazarethgehülfen tägliche Spülungen mit einer $KMnO_4$-Lösung von 1 : 500 gemacht wurden. Am fünften Tage entstand infolge derselben Harnverhaltung mit lebhaften Schmerzen am Damm und anus. Unter Bädern gingen diese Erscheinungen zurück und trat schnell Heilung der Gonorrhoe und der Epididymitis ein. In einem ausserhalb des Lazareths behandelten Falle sah ich unter den

---

[1]) Beitrag zur Behandlung der Gonorrhoe nach der **Janet**schen Methode. Archiv für Dermat. und Syphil. Bd. XXXI, 1895.

[2]) Centralblatt für Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. 1896, Bd. VII.

[3]) Cinq cas d'orchite blennorrhagique traités par les lavages au permanganate de potasse in Annal. des mal. des organ. génito-urin. 1896.



Spülungen eine frische Epididymitis ebenfalls schnell zurückgehen. Ich halte es indessen nicht für rathsam, bei in der Entwickelung begriffenen Epididymitiden zu spülen, und habe einen Fall beobachtet, wo die Hodenschwellung während der Spülungen einsetzte, während derselben nicht besser wurde und schliesslich zur Absetzung der Spülungen zwang. — Fall 11 meiner Kasuistik.

Als zweite Komplikation ist die Cystitis anzuführen. Wenn auch Janet dieselbe nur im akuten Stadium als Kontraindikation für die Spülungen ansieht (Semaine méd. l. c.), so ist doch zu bemerken, dass die Anwendung starker konzentrirter Lösungen (1 : 1000) manchmal doch leichte Reizungen der Blasenschleimhaut hervorruft. Selbst bei ganz gesunder Blase stellen sich bisweilen Symptome von Blasenreizung ein (Harndrang, kürzere oder längere Zeit nach den Spülungen anhaltend). Wie viel mehr wird dies zu erwarten sein, wenn schon Anzeichen von Cystitis vorhanden sind! In einem der Fälle meiner Kasuistik (No. 7) traten einmal nach einer Spülung von 1 : 1000, und zwar nachdem schon einige Tage lang mit dieser Stärke gespült worden war, heftige Blasenschmerzen ein. Am anderen Morgen fanden sich im Harn häutige Fetzen von verschiedener Grösse, die auf Grund der mikroskopischen Untersuchung als abgestossene Epithelmassen angesehen werden mussten. Nach Einschiebung einer weniger starken Lösung (1 : 3000) kehrten die Beschwerden nicht wieder und konnte die Behandlung ohne Zwischenfall weiter geführt werden. Es kommt auch in Betracht, dass die entzündete Blasenschleimhaut die durch die Spülungen veranlasste Dehnung nicht gut verträgt, namentlich wenn dieselbe unter einem gewissen Drucke und verhältnissmässig schnell erfolgt. Man soll unter diesen Verhältnissen recht vorsichtig sein. Andry[1]) berichtet über einen interessanten Fall: Es handelte sich hier um einen Mann, der einen Monat vor seiner Aufnahme in das Krankenhaus eine Gonorrhoe und Cystitis überstanden hatte. Diesem wurden aus einer Höhe von 1,50 m 250 g einer Lösung von übermangansaurem Kali von 1 : 3000 in die Blase injizirt (durch Einlaufen). Darauf vorübergehender heftiger Schmerz und Unmöglichkeit die eingedrungene Flüssigkeit wieder auszuuriniren, so dass dieselbe mittelst Nélatonschen Katheters entfernt werden musste. Am anderen Morgen verfallene Gesichtszüge, trockene Zunge, kleiner Puls, aufgetriebener Leib links von der Blasengegend, später daselbst Dämpfung, vollkommene Anurie, mittelst Nélatonkatheter werden nur 40 bis 50 g einer stark

[1]) Rupture extrapéritonéale de la vessie, consécutive à l'emploi des grands lavages de l'urèthre au cours d'une blennorrhagie. Archives prov. de Chir. 1893.





blutigen Flüssigkeit entleert. Schliesslich mediane Laparotomie. Es fand sich Urininfiltration im Cavum Retzii. Eine durch die Urethra in die Blase gemachte Injektion drang aus einem Blasenriss, der ganz hinten und tief unten lag, hervor. Drainage und Einlegen eines Verweilkatheters. Heilung.

Abgesehen aber von solchen bedenklichen Ereignissen — übrigens der einzige Fall wohl in der ganzen Litteratur — haben die Lösungen von übermangansaurem Kali nur wenig Einfluss auf die Cystitis selbst, sie wirken lediglich als Reinigungsspülungen. In dem schon erwähnten Fall, wo die Janetsche Methode wegen Eintritts einer akuten Epididymitis ausgesetzt werden musste, bestand zugleich Blasenkatarrh. Unter den angewandten Spülungen trat keine Besserung ein. Der Bodensatz im Uringlase nahm immer mehr zu. Ich würde, auch selbst wenn die Nebenhodenentzündung nicht dazwischen getreten wäre, in Anbetracht des sich nicht bessernden Blasenleidens die Spülungen ausgesetzt haben. Nach einigen Dosen Salol schwand die Cystitis übrigens schnell. Entstehen von Cystitis infolge von Spülungen habe ich nie beobachtet. Es wird aber über Eintritt solcher während derselben — allerdings in sehr seltenen Fällen — berichtet (Strauss l. c.). Häufig bemerkt man infolge von Phosphaturie eine Trübung des Urins, die jedoch die Spülungen nicht verbietet.

Ich betrachte daher einen bestehenden Blasenkatarrh als Contraindikation für die Spülungen.

Auch bei der akuten Prostatitis muss man erst die Periode der akuten Entzündung vorbeigehen lassen, ehe man mit den Spülungen beginnt. Dies gilt ebenso bezüglich der akuten Entzündung der Cowperschen Drüsen und bezüglich der gonorrhoischen Entzündung der Samenbläschen (Spermatocystitis), die übrigens nach Petersen (Lesser l. c.) nur in höchstens 4% der Tripper vorzukommen pflegt.

Die Hypospadie kann auch einen Grund gegen Ausführung der Spülungen abgeben, da die Lage und Bildungsweise der Harnröhre, zumal bei solchen Zuständen taschenartige Vorstülpungen und dadurch bedingte Verlegung des Lumens bestehen, die Spülungen unmöglich machen. In dem Fall 5 meiner Kasuistik war es anfangs sehr schwer, dieselben auszuführen, später gelangen sie aber sehr gut, und wurde trotz dieser Abnormität schneller Erfolg erzielt.

Bestehen extra- oder paraurethrale Herde — vergl. früher — so müssen diese, so weit nur irgend möglich, vor den Spülungen beseitigt

bezw. unschädlich gemacht werden, da sonst ein Misserfolg[1]) wegen der dadurch gegebenen Möglichkeit der Autoreinfektion sehr wahrscheinlich ist. Dieselben sind durch Excision des ganzen Ganges, oder durch Kauterisation mit Galvanokauter zu vernichten. Freilich ist dies nicht in allen Fällen möglich. So berichtet Möller (l. c.), dass in einem Falle von Versagen der Methode ein paraurethraler Gang in der Harnröhrenwand vorhanden war, welcher so weit nach hinten sich erstreckte, dass er durch Inzision nicht in seiner ganzen Länge für die Desinfektion zugänglich gemacht werden konnte; auch papillomatöse Wucherungen in der fossa navicularis, die nur schwer sicher zu beseitigen sind, bedingen recht oft Misserfolge; ebenso auch die im Verlaufe der Harnröhre vorkommenden mehr oder weniger infiltrirten Follikel[2]) — intraurethrale Herde — beeinträchtigen den Erfolg sehr. Andry (l. c.) betrachtet ihr Vorhandensein geradezu als Kontraindikation gegen die Spülungen. Es ist daher unbedingt nothwendig, vor Vornahme der Spülung, namentlich bei alten Trippern, sorgfältig von der Prostata anfangend, bis zur Harnröhrenmündung die Urethra auszumassiren, um überall eine vollständige Entleerung der Herde und Zugänglichkeit für die Spülungen zu schaffen. Dies muss besonders bei der chronischen Prostatitis geschehen. Es ist eine ganze Anzahl von Fällen bekannt (vergl. u. A. Goldberg l. c.), welche, nachdem sie jahrelanger Behandlung widerstanden hatten, durch tägliche Massage, welche noch gonokokkenhaltiges Sekret zu Tage förderte, unter den Spülungen in Heilung übergeführt werden konnten — freilich aber auch eine grosse Anzahl, wo dies nicht gelang, was ja auch im Hinblick auf die besonders schwierige Erreichbarkeit solcher Herde für das Spülmittel nicht wunderbar erscheint.

Strikturen der Harnröhre habe ich unter meinen Fällen, die meist Erstinfektionen waren, nicht gehabt. Goldberg (l. c.) giebt an, dass in vieren seiner Fälle die Gonorrhoe komplizirt war durch solche mittleren Grades. Er hebt besonders die Schwierigkeit ihrer richtigen Behandlung hervor, weil, wenn man ohne vorherige instrumentelle Untersuchung die Spülungen beginnt, das Hinzutreten der artifiziellen akuten Harnröhrenschwellung zu der praeexistirenden chronischen gefahrdrohende Erscheinungen von Harnretention bewirken kann. Sucht man aber erst die Dilatation durchzuführen, so verschlimmert jeder Eingriff die Infektion.

---

[1]) Vergl. Stein: The method irrigation in gonorrhoe at urethritis. 1896.

[2]) Vergl. Keerschmaecker: Le rôle des glandes de Littre dans l'uréthrite chronique. Annal. des mal. des org. génito-urin. 1896.



Goldberg wie Möller (l. c.) haben die Strikturen zuerst dilatirt. Ich halte dies auch für das Richtige; denn die Gefahr der Infektion ist nicht so gross, wenn man vor jeder Dilatation eine gründliche Desinfektion der Harnröhre vornimmt. Man darf aber mit den Spülungen nicht eher beginnen, als bis die Striktur dauernd für mindestens 20 Charrière durchgängig geworden ist.

Blutungen aus der Harnröhre habe ich nie beobachtet. Ich halte sie auch im Wesentlichen nur als eine Folge zu häufiger oder zu starker Spülungen und einer nicht ganz sachgemässen Technik. Man darf nicht vergessen, dass die Spülungen die Harnröhrenschleimhaut ganz allmählich entfalten und dehnen sollen. Handelt es sich nun um eine mehr oder weniger starke Schwellung der Harnröhre, sei es infolge des natürlichen entzündlichen Krankheitsprozesses selbst, sei es infolge der durch die vorausgegangenen Spülungen eingetretenen Aufquellung derselben, so kann sie sich viel weniger schnell ausweiten. Entsteht nun ein Missverhältniss zwischen der Schnelligkeit des Einfliessens (grosse Ausflussöffnung der Kanüle, grosse Druckhöhe) und der Ausdehnungsfähigkeit der kranken Harnröhrenschleimhaut, so kann es bei Spülung der pars anter., da der Kompressor jeden Ausgang nach hinten fest verschliesst, infolge zu schneller Zerrung und Dehnung der Schleimhaut leicht zu Einrissen in dieselbe, zu einer Harnröhrenblutung kommen, die bisweilen, wenn der Riss tief geht, recht heftig werden kann. Es ist deshalb gerathen, wenn man die vordere Harnröhre spült, nur mit niedrigen Druckhöhen — wie später angegeben — zu arbeiten und auch nur Kanülen mit kleiner Ausflussöffnung — ungefähr 2 mm gross, wie Janet in den Annal. des mal. des organ. génito-urin. 1894, S. 212 angegeben hat — zu wählen, damit nur ganz allmählich die Dehnung der Harnröhre bewirkt wird. Auch darf man nicht von vornherein die Harnröhre prall bis zu ihrem äussersten Fassungsgrad füllen, sondern muss schrittweise den Füllungsgrad allmählich steigern. Aber auch bei Spülungen der gesammten Harnröhre ist Vorsicht in dieser Hinsicht von Nöthen. Es kommt bisweilen infolge krampfhafter Kontraktion des Kompressor — s. später — zu einem festen Abschluss der hinteren Harnröhre. Derselbe wird selbst durch grössere Druckhöhe manchmal nicht überwunden. Ist dies der Fall, so staut sich die Flüssigkeit dicht vor dem Kompressor, übt eine immer stärker werdende und schnell wachsende Wandpression aus und kann auf diese Weise leicht zu Einrissen und Blutungen Veranlassung geben.

Abgesehen von dem einen gelegentlich der Besprechung der Cystitis erwähnten Fall, wo Tenesmen auftraten, habe ich sonst niemals eine

nachtheilige Wirkung der Methode gesehen. Sämmtliche Leute, die damit behandelt worden sind, gaben auf mehrfaches Befragen an, dass sie nie stärkere Schmerzen nach den Spülungen gehabt hätten, nur bei der ersten nach der Spülung statthabenden Urinentleerung empfanden sie einiges Brennen. Damit steht im Einklange die Mittheilung von Hogge (l. c.), dass die Spülungen die Kranken so wenig beeinflusst hätten, dass dieselben dabei die Zeitung lesen konnten; auch Andry (l. c.) giebt an, dass er mehrfach Leute behandelt habe, die die Spülungen ohne die geringsten Beschwerden im Sitzen sich selbst gemacht hätten. In der Litteratur findet sich indessen öfter erwähnt, dass doch bisweilen erheblichere Beschwerden eintreten, zumal wenn man in akuten Fällen zweimal täglich spült und jedesmal die Flüssigkeit auch die pars posterior passiren lässt. Wenn ich derartige Beschwerden nicht beobachtet habe, so führe ich es in erster Linie darauf zurück, dass ich bei akuten Trippern, selbst wenn sie nur geringe Reizerscheinungen boten, niemals in 12stündigen Pausen, sondern immer 24stündig gespült und niemals die Kur forcirt habe, so dass ich annehmen kann, dass die nach der vorausgegangenen Spülung erregte seröse Reaktion schon etwas rückgängig geworden war, ehe die neue Spülwirkung wieder einsetzte.

Noch ein Punkt ist zu erwähnen, da er unter das Kapitel der Nebenwirkungen der Spülungen mit übermangansaurem Kali fällt: da nämlich die Schleimhaut der Harnröhre durch die Spülungen aufgelockert und zerklüftet ist, auch infolge der durch dieselben erweckten serösen Reaktion beständig an ihrer Oberfläche und an ihrer Mündung serös durchfeuchtet wird, so befindet sie sich in einem überaus infektionsfähigen Zustande und bietet auch solchen Keimen einen günstigen Nährboden, die gemeiniglich in demselben sonst nicht zu haften pflegen (Staphylo- und Streptokokken, Bazillen, bacterium coli). Die Empfänglichkeit ist so gross, dass selbst zwischen den einzelnen Spülungen solche Secundärinfektionen stattfinden können[1]) (vergl. Janet, Réceptivité de l'urèthre et de l'utérus l. c.).

[1]) Aber auch noch später nach Heilung der Gonorrhoe bleibt noch auf Monate hinaus die Neigung zu Sekundärinfektionen der Harnröhre bestehen. Es entstehen dann Ausflüsse, die äusserlich von denen der echten Gonorrhoe gar nicht zu unterscheiden sind, unter dem Mikroskop aber sich als solche nicht ausweisen, da die Gonokokken fehlen. Diese pseudogonorrhoischen Entzündungen lassen sich meist schnell durch einige schwache Sublimatspülungen (1 : 10000) beseitigen, neigen aber zu Rückfällen. Ich habe auf hiesiger gemischter Station in letzter Zeit (vergl. Anhang meiner Kasuistik und Fall 10) einen Kürassier behandelt, der anscheinend eine alte Gonorrhoe hatte und deshalb auch zur Behandlung zuging: es bestand reichlicher Ausfluss, der gleich bei mehrfacher mikoskopischer Untersuchung sich





Man hat es dann mit einer Mischinfektion zu thun: zu einer Urethritis gonorrhoica ist eine nongonorrhoica hinzugetreten, die mindestens den Zustand nicht verbessert und ausserdem noch besondere Behandlung nöthig macht, da, wie früher schon erwähnt, die Permanganatspülungen auf diese Infektionskeime völlig wirkungslos sind. Man muss daher solche Infektion zu verhüten suchen. Dies geschieht am leichtesten, wenn man ständig, während der ganzen Kur, im Präputialsack einen der Harnröhrenmündung aufliegenden, mit antiseptischer Flüssigkeit getränkten Wattebausch tragen lässt, der auch nach jeder Harnentleerung erneuert werden muss, bezw. einen den Bausch fixirenden Verband anlegt. Janet (Annal. des m. d. org. gén.-urin. 1892, S. 464) empfiehlt, den Bausch mit der angewandten Permanganatlösung zu befeuchten. Dies ist auch in jedem Falle meiner Kasuistik geschehen, Sublimat habe ich dazu weniger benutzt, weil dieses selbst in schwächeren Lösungen (1 : 4000) bei dem nothwendig werdenden längeren Gebrauche empfindliche Eicheln leicht reizt und arrodirt. Uebrigens kann man auch nach Andrys Vorschlage (l. c.) Harnröhrenmündung, Eichel und Vorhaut mit einem Gemisch von Borsäure und Talkum einpudern. (Schluss folgt.)

als gonokokkenfrei erwies, wohl aber viele Streptokokkenkolonien zeigte. Nach zwei Ausspülungen der Urethra anterior mit Sublimat (1 : 10000) schwand die Sekretion dauernd. Der Mann hatte angeblich früher nie Tripper gehabt, stellte auch jeden geschlechtlichen Verkehr in Abrede. Vielleicht hat aber doch eine Infektion durch Vaginalsekret stattgefunden? — vergl. oben. — Diese Fälle sind es, die als glänzende Tripperkuren ausgeschrieen werden, sie sind es auch, die schon so manches Mal ihren düsteren Schatten auf ein bis dahin glückliches Familienleben geworfen und die unbegründete Veranlassung zum Vorwurfe ehelicher Untreue abgegeben haben.

# Der Sanitätsdienst im Gefecht und die kriegsmässige Uebung desselben im Frieden.

Von

**Dr. H. F. Nicolai,**

Oberstabsarzt 1. Kl. und Regimentsarzt des Ulanen-Regiments Kaiser Alexander II. von Russland (1. Brandenburgisches) No. 3.

---

Die kriegsmässige Uebung des Sanitätsdienstes bei Gelegenheit der Friedens-Herbstübungen ist, so kann man heute sagen, bei uns in die Reihe der anerkannten Uebungszweige des Manöverdienstes eingegliedert worden und wenn dieselbe noch nicht ein volles Bürgerrecht überall erworben hat, so steht sie doch in lebhaftem Bewerb um ein solches. — Die schriftstellerische Besprechung dieses Dienstzweiges ist bereits zu einer kleinen Litteratur angewachsen, und wenn ich die Ehre hatte, unter den Ersten zu stehen, die es wagten, in diese Besprechung einzutreten, so habe ich den Muth dazu nur aus den Lehren meines damaligen hochverehrten Vorgesetzten, des nunmehr verstorbenen Generalarztes des XIV. Armeekorps, Bernhard v. Beck, schöpfen können. Als ich im Jahre 1881 als Stabsarzt nach Baden versetzt wurde, fand ich beim Manöver sowohl, wie auch bei der Krankenträgerübung die kriegsmässige Uebung des Sanitätsdienstes bei den gemischten Waffen bereits so hoch entwickelt vor, dass ich nie den Beruf in mir gefühlt hätte, über diesen Dienstzweig öffentlich sprechen zu wollen. — Dies war der Grund, weshalb ich als alter Kavallerist mich jahrelang mit dem Gedanken trug, wie wohl der Sanitätsdienst im Kriege, über dessen Handhabung meiner Meinung nach bei den Fusstruppen gar kein Zweifel mehr war, sich bei der Kavallerie gestalten würde. Die Studie über den Sanitätsdienst bei einer Kavalleriedivision im Felde, welche 1890 in dieser Zeitschrift erschienen ist und eine meine Erwartungen weit übertreffende Beachtung fand, habe ich im Winter 1886/87 verfasst und mit dem damals mit Abfassung seines Werkes „Ueber die Verwendung einer Kavalleriedivision im Felde. E. S. Mittler & Sohn 1887“ beschäftigten Generalmajor und Kommandeur der 29. Kavallerie-Brigade, Herrn v. Meyeringk, meinem hochverehrten ehemaligen Regimentskommandeur, besprochen und ihm den Entwurf zur Benutzung in dem genannten Werke zur Verfügung gestellt.

In dem Kaiser-Manöver 1885 bei Karlsruhe war der Sanitätsdienst bereits in ähnlicher Weise organisirt, wie dies aus der Veröffentlichung Sr. Excellenz des Herrn kommandirenden Generals v. Schlichting über





das Manöver 1889 ersichtlich ist. Ausserdem wurden wegen Wassermangels im Manövergelände grosse Wasserfässer mitgefahren, und in Bruchsal war auf dem Bahnhof ein regelrechter Evacuationsplatz zur Aufnahme und Beförderung erkrankter oder verunglückter Soldaten nach Karlsruhe eingerichtet. — Die Krankenträgerübungen beim XIV. Armeekorps wurden innerhalb des vorgeschriebenen Rahmens durchgeführt, aber die Uebungen im Gelände zeichneten sich besonders durch ihre Feldmässigkeit aus.

Das Sanitätsdetachement rückte mit voller Ausrüstung ausgestattet, einer Truppe kriegsmässig folgend, aus. Es wurde ein Gut an der Strasse und ein Dorf für den Gefechtsfall erkundet und letzteres zum Hauptverbandplatz eingerichtet. Abgesehen davon, dass wir heute nur ausnahmsweise einen Verbandplatz in Gebäuden und in einem Dorfe errichten werden, wurde nach damaliger Weise durchweg kriegsmässig verfahren. Die Häuser, welche für einen gewissen Zweck ausersehen waren, wurden mit Kreide hierfür bezeichnet, z. B.: „SD. 2/XIV. Aufnahmestation.“ Die Häuser wurden wirklich eingerichtet, was die Einwohner stets bereitwilligst gestatteten; die Instrumente wurden ausgepackt, Operationstische aufgeschlagen, kaltes und warmes Wasser bereitgestellt, kurz, Alles in denjenigen Stand gesetzt, welcher vorhanden sein muss, wenn die Verwundeten ankommen. Dann wurde Abbrechen des Verbandplatzes und Vorrücken befohlen. Es wurde ein Verbandplatz im Freien aufgeschlagen, und nachdem sich der besichtigende kommandirende General von der Vollendung und Bereitschaft dieses Platzes überzeugt hatte, und eine Anzahl Verwundeter herbeigebracht waren, der Rückzug befohlen. Nachdem dieser soweit vorbereitet war, dass dem Abrücken nichts mehr im Wege stand, wurde die Uebung als beendet angesehen; es erfolgte die Prüfung der Krankenträger und die Besprechung.

Ich weiss, dass auch in anderen Armeekorps die kriegsmässigen Uebungen des Sanitätsdienstes bei den Herbstübungen mit nicht weniger Fleiss und Umsicht ausgeführt worden sind, wie dies die, soviel mir bekannt, erste Veröffentlichung in dieser Sache von Generalarzt z. D. Dr. Knoevenagel, damals Divisionsarzt der 17. Division, in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift 1885, Heft 6, beweist. Allein ich halte es für meine Pflicht gegenüber dem Andenken des verstorbenen Generalarztes v. Beck, seine hohen Verdienste auch um diesen Dienstzweig nicht der Vergessenheit anheimfallen zu lassen.

Nach der einleitenden Bemerkung von Oberstabsarzt Peltzer in seiner Arbeit über die Sanitätsübungen in den Manövern der 1. Garde-

Division 1891 und 1892 ist die Anregung zu diesen Uebungen, wie Peltzer annimmt, von Generalarzt Dr. Cammerer ausgegangen. Näheres ist mir hierüber nicht bekannt geworden.

Beim Gardekorps hatte ich die Ehre, zuerst im Manöver 1890 bei der II. Garde-Infanterie-Division unter dem damaligen Divisionskommandeur Excellenz von Kaltenborn-Stachau auf Befehl des Herrn Generalarztes Dr. v. Leuthold den Sanitätsdienst als stellvertretender Divisionsarzt in kriegsmässigen Uebungen zu leiten. Den umfassenden Bericht über den Verlauf derselben habe ich an das Sanitätsamt des Gardekorps und an die II. Garde-Infanterie-Division eingereicht, aber nicht veröffentlicht.

Beim III. Armeekorps, bei welchem ich zum ersten Male im Jahre 1892, dann 1896 als stellvertretender Divisionsarzt das Manöver mitmachte, wurde den Uebungen grosse Aufmerksamkeit zugewendet. Die Divisionsärzte leiteten die Uebungen und berichteten über den Verlauf derselben am Schlusse des Manövers.

Nach dem Manöver 1896 erschienen drei bemerkenswerthe Veröffentlichungen: Erstens liess Generalarzt z. D. Knoevenagel im Septemberheft der „Neuen militärischen Blätter“ 1896 eine Arbeit erscheinen „Ueber kriegsmässige Vorübungen im Feldsanitätsdienst bei den Manövern“. Es war mir eine besondere Freude, in diesem Aufsatze eine ganze Reihe von Ansichten zu finden, welche mit der Art und Weise der Anordnung unserer Uebungen bei der 5. Division durchaus übereinstimmten. Die zweite, durch die besondere Berücksichtigung der Schiessplatzerfahrungen mit dem neuen Gewehr und durch die Heranziehung vieler kriegsgeschichtlicher Beispiele bemerkenswerthe Arbeit ist die von H. Bircher, Eidgenössischem Oberst und Sanitätschef: „Neue Untersuchungen über die Wirkung der Handfeuerwaffen“. Die dritte Arbeit ist von Generalarzt z. D. J. Port „Den Kriegsverwundeten ihr Recht!“ In diesem Aufsatz, welcher sich in erster Reihe ad Papam melius informandum, an die „Strategen“ wendet, um sie für Verbesserungen des Sanitätsdienstes im Kriege geneigt zu machen, sind für uns die Forderungen, welche er stellt, durchaus beachtenswerth, wenngleich wir dem für eine heilige Sache begeisterten Meister der Kriegssanitätstechnik nicht ganz und überall hin zu folgen vermögen.

Die schriftstellerische Besprechung des Kriegs-Sanitätsdienstes und der Vorübung desselben im Frieden ist gerade jetzt noch von grösster Wichtigkeit, so lange sich an derselben noch Autoren betheiligen, welche den Krieg selbst mitgemacht haben. Die Schwierigkeiten und Reibungen,





welche der Krieg mit sich bringt, muss man gesehen und erlebt, man muss selbst gegen sie angekämpft haben, um sich dieselben vergegenwärtigen und durch Weitergabe seiner eigenen Erfahrungen den Nachfolgern die Vergegenwärtigung derselben möglich machen zu können. Beruht schon die manövermässige Darstellung eines Gefechtes durch die Truppen zum grossen Theil auf Annahmen, deren Richtigkeit sich erst im nächsten Kriege bewahrheiten soll — z. B. die Schätzung der Verluste oder der Feuerüberlegenheit, während über die Hauptsache, die Wirkung der neuen Waffen im Gefecht, noch keine maassgebenden Kriegserfahrungen vorliegen —, so sind unsere Uebungen noch mehr auf körperlose Annahmen angewiesen und somit noch mehr der Gefahr der Dichtung und den Ausschweifungen der Phantasie ausgesetzt. Daher halte ich für die erste und wichtigste Vorbedingung, dass wir uns stets die Frage vorhalten und beantworten: Inwiefern entspricht die gegebene Manöverlage der Wirklichkeit, wie würde diese gestaltet sein, und wie passen unsere beabsichtigten oder ausgesprochenen Anordnungen zu dem wirklichen Ernstfalle? — Andererseits darf man sich nicht bei diesen Erwägungen zu lange aufhalten, nicht in selbstvergessenes Theoretisiren und Schwanken verfallen und darüber den rechten Entschluss zur rechten Zeit versäumen. „Gar nicht geschossen ist auch gefehlt“, sagt ein altes Waidmannswort.

Ich möchte mir nun erlauben, aus dem Bericht, welchen ich über die vorjährigen Manöver erstattet, dasjenige, was für unsere weiteren Fachgenossenkreise von Interesse ist, im Auszuge darzulegen und hieran noch einige weitere Bemerkungen zu knüpfen.

---

Durch Verfügung des Generalkommandos war bestimmt worden, dass jedes Bataillon, jede Artillerie-Abtheilung und jedes Kavallerie-Regiment von einem Militärarzt begleitet werden sollte. Nur bei einem Kavallerie-Regiment befand sich ausser mir noch ein Assistenzarzt. Am 7. September trat ich zum Stabe der 5. Division und war in Bezug auf die Leitung des Feld-Sanitätsdienstes mit Stellvertretung des Divisionsarztes beauftragt.

Bezüglich der Uebungen im Feld-Sanitätsdienst waren durch Rundschreiben des Generalkommandos und Sanitätsamts die leitenden Gesichtspunkte dargelegt worden, nach denen verfahren werden sollte. Letzterem Rundschreiben war die Schrift vom General der Infanterie v. Schlichting „Ueber das Manöver des XIV. Armeekorps 1889“ beigegeben worden, deren Abschnitt V, „Sanitätsdienst“, den bevorstehenden Uebungen als Unterlage empfohlen wurde.

Durch die Bestimmungen für die Korpsmanöver des III. Armeekorps wurde die Thätigkeit der Sanitätsoffiziere unter die Leitung der Divisionsärzte nach den Anordnungen der Divisionen gestellt und hiermit in den allgemeinen Rahmen der Manöver eingefügt. Hiermit wurden die Uebungen im Feldsanitätsdienst zu einem vollberechtigten Gliede der Herbstübungen gestaltet. Diesem Umstande ist es zu verdanken, dass nun auch den Sanitätsübungen sowohl von Seiten der jeweiligen Führer, als auch von Seiten der Regiments- etc. Kommandeure und des gesammten Offizierkorps ein so allgemeines Entgegenkommen und eine so allseitige Unterstützung zu Theil wurde, dass die anfängliche Schüchternheit im persönlichen Auftreten, welche die Sanitätsoffiziere noch beherrschte, bald zum Schwinden gebracht wurde. Den Uebungen wurde der weiteste Spielraum gewährt und am Schlusse der Besprechung von einem der führenden Sanitätsoffiziere oder auch einmal von mir als leitendem Sanitätsoffizier über die getroffenen Anordnungen und den Verlauf des Sanitätsdienstes bei dem Gefechte Vortrag oder Besprechung gehalten, worauf dann die Beurtheilung von Seiten der Führung und Leitung der Truppenmanöver erfolgte. — Vor oder nach der allgemeinen Besprechung, sowie auch beim Abreiten des Gefechtes wurden mit den versammelten oder einzelnen Militärärzten, wo immer ich sie traf, die Gefechtslage und die angeordneten oder noch anzuordnenden Maassnahmen einer eingehenden Erörterung unterzogen. Wie oben bemerkt, war jedes Bataillon etc. von einem Sanitätsoffizier bezw. Dienstthuer begleitet. Um diejenigen Sanitätsoffiziere, welche zum Zwecke der Uebungen von der Truppe entnommen werden müssen, bei der letzteren während des Gefechtes zu ersetzen, wäre es wünschenswerth gewesen, dass mindestens zwei bis drei Militärärzte mehr vorhanden gewesen wären.

Da an diesem Personenmangel nichts zu ändern war, so ordnete ich an, dass bei Ausfall eines Arztes bei einem Bataillon der Arzt des zunächst befindlichen beauftragt wurde, seinen Platz unter Meldung bei beiden Bataillons- etc. Kommandeuren so zu wählen, das er auch von dem vorübergehend eines Arztes entbehrenden Bataillon im Bedarfsfalle leicht erreicht werden konnte. Die kühle Witterung brachte es mit sich, dass ein solcher Bedarfsfall nicht ein einziges Mal vorkam. Die nähere Regelung des Ersatzes eines abkommandirten Arztes bei der Truppe wurde dem rangältesten Sanitätsoffizier derselben aufgetragen.

Während der Brigademanöver der verstärkten 9. Infanterie-Brigade wurde für jeden Tag und für jedes Detachement nach der von mir aufgestellten Kommandirrolle je ein Sanitätsoffizier, während der Divisions-

manöver bei jeder Brigade (9. und 10.) je ein Stabsarzt und ein Assistenzarzt, stets von verschiedenen Regimentern, mit der Führung des Sanitätsdienstes bei ihrer Partei unter meiner Leitung beauftragt; während der Korpsmanöver wurde mir ein Stabsarzt und ein Assistenzarzt, sowie von jedem der beiden Kavallerie-Regimenter ein Lazarethgehülfe zur Verfügung gestellt. Die Kommandirrolle wurde von der Brigade bezw. der Division in den Tagesbefehl aufgenommen.

Um die Uebungen möglichst kriegsgemäss im Sinne der K. S. O. §. 29, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43 und 56 zu gestalten, wurden folgende Anordnungen getroffen.

Die Erkundnng von Ortschaften auf ihre Geeignetheit als Truppen- oder Hauptverbandplätze oder zur Aufnahme eines Feldlazarethes wurde meist den jüngeren Sanitätsoffizieren, gelegentlich aber auch Stabsärzten übertragen, welche sich zu diesem Zwecke nur für kurze Zeit von der Truppe zu entfernen brauchten. — Sie erhielten die Weisung, den betreffenden Ort nicht nur auf seine Geeignetheit für einen bestimmten Zweck genau zu besichtigen, sondern auch die Gebäude, welche für diesen Zweck ausersehen waren, mit Kreide zu bezeichnen und auf einem an Ort und Stelle anzufertigenden Sattelkroki kenntlich zu machen.

Ferner wurde angeordnet, für jedes Bataillon eine Flagge anzufertigen und mitzuführen, um mit derselben die Oertlichkeit, welche als Truppenverbandplatz erwählt war, zu bezeichnen. — Die Flaggen wurden aus dreieckigen, gesäumten Verbandtüchern, auf welche ein Genfer Kreuz aufgenäht wurde, in der Weise hergestellt, dass dieses Tuch mittelst eines im rechten Winkel gebogenen steifen Drahtes an eine leichte Stange befestigt wurde, so dass ein feststehender Wimpel entstand.

Die Flagge wurde von einem hierzu befohlenen Flaggenträger, welcher zur Verfügung des Bataillonsarztes stand (nicht etwa vom Lazarethgehülfen), getragen.

Die Dreieckform hatte ich gewählt, um eine Verwechselung der Sanitätsflaggen mit den Kavallerieflaggen und mit dem Hauptverbandplatz zu vermeiden. — Die Flaggen sollten nach Möglichkeit weithin sichtbar aufgestellt oder angebracht werden. Beim Anlegen gemeinsamer Truppenverbandplätze für mehrere Bataillone sollten auch die Flaggen an diesem gemeinsamen Platze entsprechend aufgestellt werden. Sobald der zuständige ältere Sanitätsoffizier für ein Regiment oder bei weiterer Trennung für ein Bataillon den Zeitpunkt und den geeigneten Ort zur Errichtung des Truppenverbandplatzes gefunden zu haben glaubte, hatte er die Flagge an letzterem aufzustellen und dem Bataillonskommandeur mittelst Melde-

karte und Kroki Meldung zu erstatten. Eine zweite gleiche Meldekarte hob er für den führenden Arzt seiner Partei auf, um sie ihm bei der nächsten Begegnung, spätestens bei der Besprechung zu geben.

Durch diese Maassnahme bekam die Anordnung des Truppenarztes eine äusserlich sichtbare und der objektiven Beurtheilung nach Zeit und Ort zugängliche Gestalt. Diese Maassnahme erwies sich als sehr zweckmässig, da bei bloss mündlichen Angaben über die Lage der Verbandplätze Unklarheiten unterlaufen können und die bestimmte Bezeichnung auch auf die Sorgfalt und Genauigkeit der Rekognoszirung einwirkt.

Nach meiner Ansicht dient die Flagge ausserdem, und dies halte ich für sehr wichtig, dazu, dass der betreffende Sanitätsoffizier zur bestimmten Zeit einen bestimmten Entschluss zu fassen gezwungen ist, für dessen Richtigkeit er eintreten muss.

Jeder Brigade war ein Krankentransportwagen zur Verfügung gestellt, welcher ausser dem Führer von einem unberittenen Traingefreiten begleitet war. Letzterer hätte zweifellos, wenn er beritten gewesen wäre, während der Divisions- und Korpsmanöver sehr gute Dienste leisten können.

Ausser dem unmittelbar praktischen Zweck, der Fortschaffung etwa erkrankter Mannschaften, die mehrere Male nothwendig wurde, sollte der Wagen auch zur Markirung des Hauptverbandplatzes dienen. In der Marschordnung und Truppeneintheilung folgten die beiden Wagen als markirte Züge eines Sanitätsdetachements zusammen als ganzes oder getrennt als halbes Sanitätsdetachement an der bestimmungsmässigen Stelle (F. O. §. 256).

Bei der Verwendung der Wagen als markirtes Sanitätsdetachement stellte sich als praktisch und den Kriegsverhältnissen entsprechend heraus, mit den Wagen selbst den Wagenhalteplatz und mit der Flagge derselben den Hauptverbandplatz zu markiren. Es ist eine sehr gute Uebung für den jüngeren Sanitätsoffizier, solche Plätze, nach welchen die Wagen gedeckt gelangen und Aufstelllung nehmen können, namentlich auch die gedeckten Zugänge zu denselben, ausfindig zu machen. Auf den Krokis müssen auch die Wagenplätze und die Deckung derselben wie auch die Zugänge zu denselben ersichtlich gemacht werden.

Aus der Aufstellung der Wagen auf dem Wagenhalteplatz haben sich Schwierigkeiten in Bezug auf die Truppenbewegung nicht ergeben.

### Der Sanitätsdienst im Gefecht.

Schon auf dem Vormarsche gegen den Feind ist es nothwendig, dass die Truppenärzte das Gelände und die Ortschaften genau ins Auge fassen, um für den Fall, dass es zum Gefecht kommt, sich leicht zurechtfinden





und die richtige Oertlichkeit für die erste Unterbringung der Verwundeten wählen zu können. Hierzu ist der stete Vergleich der durchquerten Gegend mit der Karte nothwendig. Besonders die jüngeren Herren wurden daher von mir bei allen Begegnungen nach den Namen der umliegenden Ortschaften und den Entfernungen dorthin gefragt und namentlich im freien Gelände veranlasst, den Punkt, auf dem man sich befand, auf der Karte zu zeigen.

Hieran schliesst sich die Nothwendigkeit für die Sanitätsoffiziere, sich in der Anfertigung kurzgefasster militärischer Berichte und der erforderlichen Krokis zu üben. Der Anhang (S. 219) zur F. O. vom 20. Juli 1894 „Bestimmungen für schriftliche Uebungsarbeiten" ist auch für unsere Zwecke maassgebend und zur Beachtung zu empfehlen. — Meldekarten nebst Umschlägen sowie Graphitstift und Buntstifte zum Krokiren (Fröscheis) führt man am besten in einer Kartentasche mit Einrichtung zur Aufnahme der Zeichenbedürfnisse und Schlaufen zum Aufziehen auf das Säbelkoppel (D. O. V. No. 8796, Preis 9,50 Mk.) mit. Ueber die Anfertigung der Berichte und Krokis siehe auch F. O. §. 49ff. und 54ff.[1])

Sobald die Truppe den Aufmarsch zum Gefecht beginnt, müssen die Truppenärzte unter einander nach rechts und links Fühlung nehmen und aufrecht erhalten und nicht ohne gegenseitiges Einvernehmen zur Errichtung von Truppenverbandplätzen schreiten. Gegebenen Falles trifft der älteste Sanitätsoffizier die nothwendigen Anordnungen.

Die Verbindung mit der eigenen Truppe darf dabei nicht verloren gehen. — Dies ist im Manöver nicht so leicht durchzusetzen wie im Felde, wo die Krankenträger und die ankommenden Leichtverwundeten jede gewünschte Auskunft geben. Es kam im vorigen Manöver sehr häufig

1) Auf den Krokis darf der Maassstab, bei grösseren auch eine Uebersichtsskizze und, was für die Kennzeichnung von Deckungen wichtig, die Höhenzeichnung an den in Betracht kommenden Stellen nicht fehlen. Bei Wegen muss die Länge in Kilometern daneben geschrieben und bei einmündenden Wegen angegeben werden, wohin sie führen und wie weit es dorthin ist. Die Signaturen von Truppen etc. müssen im ungefähr richtigen Grössenverhältniss zum Gelände gehalten sein und die richtige Front erkennen lassen. Erläuterungen der Signaturen sind nur nöthig, wenn verschiedene Gefechtsmomente durch verschiedene Arten zu zeichnen (voll, schraffirt) dargestellt worden sind. Diese Momente müssen durch A., B. etc. kenntlich gemacht werden, z. B. „A. diesseitige Stellung um $8^{30}$ V." Dass Blau die eigene und Roth die feindliche Stellung bezeichnet, ist selbstverständlich und bedarf keiner Erläuterung. Die Orientirung der Krokis soll stets nach N. sein.

vor, dass die weniger reitgewandten jüngeren Truppenärzte ohne diese Verbindung waren und irgendwo ihren Verbandplatz aufgeschlagen hatten. Die Einrichtung der Sanitätsflagge bewährte sich gerade hierbei vortrefflich. Es kam einmal vor, dass dieses unleugbare Zeichen mitten im Schrapnelfeuer angetroffen wurde. Einmal wurde der allzu gewagt angelegte Truppenverbandplatz eines Bataillons überrannt, und es gelang nicht einmal dem Flaggenträger, sich vor Eintreffen des Feindes zurückzuziehen.

Das Nichteinhalten der Verbindung der Truppenärzte untereinander führt zur Anlage vieler kleiner Verbandplätze und damit zur Zersplitterung der Kräfte. Auch in taktischer Beziehung ist eine Anlage vieler kleiner Verbandplätze nicht zu billigen, da dieselben leicht in Vertheidigungs- und Rückzugslinien fallen oder zum Kugelfang zu weit gehender Geschosse werden können.

Einen steten Gegenstand der Besprechung bildet sowohl in den Veröffentlichungen als auch beim Manöver selbst die Frage: *wann und wo, unter welchen Umständen sind Verbandplätze*, und zwar *Truppenverbandplätze* anzulegen?

Die Beantwortung der ersten Frage — wann? — richtet sich nach der Art des sich entspinnenden Gefechtes. Handelt es sich um die Vertheidigung einer vorbereiteten Stellung, so kann man auch die Anlage eines oder mehrerer Truppenverbandplätze von vornherein bestimmen und vorbereiten. Die Zeit des Beginnes der Thätigkeit ergiebt sich von selbst durch das Eintreffen der ersten Verwundeten. — Handelt es sich um einen Angriff auf eine solche Stellung, so wird sich auch in diesem Falle während des Aufmarsches und des Ansetzens des Angriffes hinreichend Musse finden, um in dem vorher im Allgemeinen erkundeten Gelände geeignete Stellungen für den oder die Verbandplätze zu ermitteln, und die thatsächliche Einrichtung derselben wie auch des Hauptverbandplatzes beginnt gleichzeitig mit dem Vorgehen der Truppen zum Angriff.

Anders verhält sich die Sache beim Begegnungsgefecht. Hier spricht ein nicht geringes Wort die Stärke der in das Gefecht eintretenden Truppen mit. Kleine Detachements, wie im Brigademanöver, ein Infanterieregiment mit ein bis zwei Abtheilungen Artillerie und einem halben Kavallerieregiment, sind mit ihrem Aufmarsch schnell fertig, die Entwickelung der Schützenlinien, das Auffahren der Artillerie ist mit geringem Zeitaufwande bewirkt.

Im Felde, bei vollen Kriegsstärken, dauert das aber viel länger und gewährt mehr Zeit für die einleitenden Anordnungen. Ebenso nimmt auch das Abwarten der Waffenwirkung im Ernstfalle eine weit grössere





Zeit in Anspruch, als diese sich im Frieden darstellen lässt. Wir müssen erst abwarten, ob der Gegner überhaupt standhält und den Kampf an der gegebenen Stelle annimmt. Nimmt der Gegner den Handschuh auf, entspinnt sich ein wirkliches Gefecht, so ist der Augenblick, wo das Gefecht eine gewisse Form und Gestalt annimmt, wo es „zum Stehen kommt“, auch der gegebene Augenblick für die Errichtung des Verbandplatzes. Handelt es sich um stärkere einander gegenüberstehende Streitkräfte, eine kriegsstarke Brigade und darüber, so liegt die Sache schon anders. Eine so starke Truppe braucht eine gewisse Zeit zur Entwickelung, gleichgültig, ob sie diese nach der Tête oder nach der Flanke bewirkt. Im ersteren Falle handelt es sich um die Gewinnung von Frontbreite, im letzteren von Tiefe der Gliederung.

Diese Zeit ist es, während welcher der vorstehende Sanitätsoffizier der Brigade und jeder einzelne Truppenarzt Umschau zu halten und seine etwaige, in diesem oder jenem Falle in die That umzusetzende Entschliessung sich klar zu machen hat. — Die Truppen schieben sich noch hin und her, man sucht noch nach passenden Stellungen und vortheilhaften Angriffslinien. Während dieser Zeit kann sich der Sanitätsoffizier nur zwar überlegend aber abwartend verhalten.

Die Bataillonsärzte erinnern die Bataillonskommandeure daran, dass sie die Krankenträger austreten lassen, lassen die Medizinwagen von der Strasse herunter fahren und dicht neben derselben auf dem Felde Aufstellung nehmen. Die Bandagentornister werden den Trägern verabfolgt, welche ihr eigenes Gepäck dafür auf den Wagen legen. Diese Anordnungen leitet ein Assistenzarzt. Die Bataillonsärzte reiten unterdessen zu ihrem Regimentsarzt, welcher von dem Regimentskommandeur oder von dem vorstehenden Arzt der Brigade das Nähere über die Sachlage erfahren hat, und besprechen mit ihm die zu treffenden Maassnahmen zur Hilfeleistung. — Man hält nun Alles bereit, ist sich klar über den oder die geigneten Orte zur Einrichtung der Verbandplätze, packt jedoch noch nicht aus. Erst wenn das Gefecht eine bestimmte Gestalt annimmt und man sich über die Angriffslinie, etwaige Rückzugswege, die allgemeine Richtung des Feuers und über die diesem gegenüber in Betracht kommenden Deckungen klar geworden ist, dann ist der Zeitpunkt für das endgültige Aufschlagen des Verbandplatzes gekommen. Ist dieser unter Erwägung der soeben erwähnten Gesichtspunkte einmal errichtet, so ist es natürlich von grösstem Vortheil, denselben so lange als möglich beibehalten zu können. — Unbedingt verlegt werden muss derselbe, wenn die Krankenträger die Verwundeten nicht mehr so weit tragen können und auch etwa

vorhandene Wagen ihnen nicht entgegengeschickt werden können oder wenn derselbe unter Feuer geräth oder schliesslich, wenn die eigene Truppe zurückgeht.

Der erstgenannte Umstand macht sich allmählich fühlbar und gewährt dem vorstehenden Sanitätsoffizier hinreichend Zeit zur Ueberlegung und zum Aussuchen eines zweiten Platzes. Misslicher ist der zweite Fall, den wir ausführlicher weiter unten behandeln werden; der dritte Fall erfordert von vornherein eine gewisse Vorsicht und eigene Beurtheilung der Gefechtslage. Der Rückzug ergiebt sich meist aus den Umständen, nicht aus dem Entschlusse des Führers und kommt, einmal eingeleitet, meist überraschend schnell. Es ist daher ein Gebot weiser Vorsicht, die Möglichkeit eines Rückzuges stets im Auge zu haben und stets auf einen solchen gefasst zu sein, damit man nicht überrascht werde. Zu diesem Zwecke ist es nöthig: 1. Den Verbandplatz stets frei zu halten von marschfähigen Leichtverwundeten und von leeren Reitpferden. Beide sind nach einem rückwärtigen Sammelplatz zu schicken, wo den ersteren ärztliche Hilfe zu Theil wird. Dieser Punkt ist sehr wichtig und wird bei den Anordnungen oft übersehen. Aus dem Wortlaute der Meldungen muss ersichtlich sein, dass man hieran gedacht hat. 2. Die fahrfähigen Verwundeten so schnell als möglich in den Zustand zu versetzen, dass sie eine längere Strecke gefahren werden können und für Fahrgelegenheit, Fuhrwerke aller Art zu sorgen, die jedoch nicht weiter aus der Hand gegeben werden dürfen, als dringend nöthig. Die Fahrzeuge können einmal dazu dienen, den Krankenträgern bis zu einem Wagenhalteplatze entgegenzufahren, wie beim Hauptverbandplatze, oder die verbundenen Verwundeten nach einem möglichst nahen rückwärtigen Platze, Hauptverbandplatz, Lazareth oder sonst einem bestimmten Orte, zu verbringen, von wo sie weiter versorgt werden. Auf alle Fälle haben die Truppenärzte, d. h. die Vorsteher der Truppenverbandplätze, stets den Gesichtspunkt im Auge zu halten, dass sie nur die zunächst dringend nöthige Hilfe zu leisten, im Uebrigen sich aber stets wieder für neue Arbeit bereit und frei zu halten haben.

Leichter zu beurtheilen ist die Zeitfrage für die Hauptverbandplätze. Auch hier sind alle Autoren der Ansicht, dass man sich vor Allem vor voreiligen Entschlüssen zu hüten habe. Der Divisionsarzt sucht sich zunächst über die in Betracht kommenden Oertlichkeiten genau zu unterrichten, und das Sanitätsdetachement nimmt zunächst eine abwartende Stellung ein, von wo aus dasselbe in kürzester Frist jedem Rufe folgen kann. Indem der Divisionsarzt der Entwickelung der Truppen zum Gefecht,

dem Aufmarsch im Gelände an der Seite des Führers aufmerksam folgt, sich über die Sachlage bei den maassgebenden Personen des Führers, ohne diesen selbst mehr als irgend nöthig zu stören, erkundigt und sich über Alles Aufzeichnungen in sein Taschenbuch macht, überlegt derselbe zugleich, welcher Ort wohl der für die Errichtung eines Verbandplatzes am meisten geeignete sein dürfte. Ist er hierüber klar und mit der Führung einig, so schickt er einen Reiter zum Führer des Sanitätsdetachements mit einem durch den Truppenführer genehmigten schriftlichen Befehl, dass das Sanitätsdetachement nach dem betreffenden auserlesenen Orte rücken soll. Der Führer des Sanitätsdetachements sucht nun, während der erste Stabsarzt die Oertlichkeit für den Verbandplatz bis in die Einzelheiten bestimmt, während der Zahlmeister für die Herrichtung eines Kochplatzes, der Apotheker für das richtige Auffahren des Sanitätswagens sorgt und ein Assistenzarzt den Zeltplatz zurecht machen lässt, einen Wagenhalteplatz zu ermitteln. Auspacken lässt man aber vorsichtiger Weise noch nicht. Erst wenn das Gefecht sich wirklich entwickelt, wenn dasselbe zum Stehen kommt und sich gewisse feste Gefechtslinien gebildet haben, erst dann kann man sagen, dass es hier an diesem Orte wirklich zum grösseren Gefechte komme, und dann ist es Zeit, auszupacken und den Verbandplatz zurecht zu machen. Die Krankenträger legen das Gepäck ab, den Revolver jedoch nicht. Bevor die Krankenträger abrücken, ist darauf zu achten, dass die Labeflaschen und die Verbandmitteltaschen an den Tragen gefüllt sind (K. O. §. 32, 4). Vom Augenblick des Abrückens der Krankenträger bis zum Eintreffen des ersten Verwundeten vergeht etwa eine Stunde. Man hat demnach Zeit, die Einrichtung des Verbandplatzes, die Herrichtung des Verbindezeltes, die Sterilisirung von Instrumenten und alles Uebrige mit Sorgfalt und ruhiger Ueberlegung auszuführen, sodass man auch für die Ausführung von schwierigen, eine strenge Asepsis fordernden Operationen gerüstet ist. Der amerikanische Chirurg N. Senn M. D., Surgeon General of the National Guards of Illinois beschreibt in seiner Schrift: „Abdominal surgery on the battlefield“ die Ausführung von Laparotomien auf dem Hauptverbandplatze. Auf alle Fälle kommt die Ruhe und Ausführlichkeit, mit welcher man den Hauptverbandplatz einrichtet, den Verwundeten nicht nur für den Augenblick, sondern für die Heilung ihrer Wunden zu Gute.

Bei der Einrichtung des Hauptverbandplatzes muss man jedoch trotzdem nicht minder die Möglichkeit eines Rückzuges wie auch die eines Vorrückens im Auge behalten. Zu diesem Zwecke ist vor Allem eine gewisse Ordnung nothwendig, welche nicht stereotyp genug sein kann.

Wenn jedes Ding einen gewohnheitsmässigen Platz hat, so kann man es dort immer finden. Diese Ordnung und das Aus- und Einpacken der Sanitäts- und Geräthewagen des Sanitätsdetachements wie auch der Truppenmedizinwagen ist eine Kunst, welche man nur durch Uebung erlernt. Als technischer Beirath des Traindepots des Gardekorps in Tempelhof hatte ich die Aufgabe, bei den Krankenträgerübungen den kommandirten Sanitätsoffizieren das Material eines Sanitätsdetachements und eines Feldlazarethes und das Einpacken desselben in die Wagen vorzuführen. Nachdem die einzelnen Gegenstände nach den Fächern, in welche sie hineingehörten (nach der Packordnung der Kriegs-Sanitäts-Ordnung), geordnet waren, sollten sie in dieselben verpackt werden. Es war nur ein alter Schirrmeister vorhanden, dem dieses Kunststück geläufig war und der vorzuzeigen vermochte, dass bei hinreichender Uebung wirklich Alles in die Fächer hineingeht, was bestimmungsgemäss hineingehört. Ich möchte aber Niemand rathen, etwa auf dem Gefechtsfelde zum ersten Male auszupacken, da er bei einem einigermaassen beschleunigten Einpacken mindestens einen grossen Theil der Sachen unverpackt mitnehmen muss.

Zu dieser Erwägung möchte ich mir erlauben, vorzuschlagen, dass bei Gelegenheit der Krankenträgerübung eine richtige Probe-Mobilmachung geübt würde, die sich derart zu vollziehen hätte, wie es in Wirklichkeit der Fall ist. Das Material wird von Seiten des Traindepots dem Sanitätsdetachement übergeben, dieses rüstet sich richtig aus und macht zur Erprobung der Richtigkeit einen Uebungsmarsch. Auf dem Marsche wird bei einer Truppenfelddienstübung ein vollständiger Verbandplatz nach taktischen und chirurgischen Grundsätzen errichtet, Alles zurechtgemacht, um Verwundete wirklich empfangen und verbinden zu können, darauf wieder eingepackt, der Verbandplatz nach vorn verlegt, wieder aus- und eingepackt und nach Hause marschirt.

Eine solche Uebung würde den kommandirten Sanitätsoffizieren und den Offizieren der Krankenträger die Reibungen und Schwierigkeiten anschaulich vor Augen führen, welche im Kriege zu erwägen sind, wenn es heisst, den Verbandplatz aufschlagen oder, was viel schwieriger ist, denselben verlegen oder ganz abbrechen.

Die zweite Frage: „Wo soll man den Verbandplatz errichten?“ ist nicht minder häufig besprochen und vielseitig beleuchtet worden. Hierbei sind die verschiedenartigsten Erörterungen darüber gemacht worden, wie weit der Verbandplatz von der eigenen oder von der feindlichen Gefechtslinie entfernt sein dürfe und solle.

Ehe wir uns in die Erörterung dieser Frage begeben, thun wir gut, dem Beispiele des eidgenössischen Obersten und Korpsarztes des II. schweizerischen Armeekorps Dr. H. Bircher folgend, die von den modernen Infanteriegewehren zu erwartende Feuerwirkung etwas näher zu betrachten. Bircher will in seinem Werke: „Neue Untersuchungen über die Wirkung der Handfeuerwaffen“ drei Zonen unterscheiden, welche die einzelnen Phasen des Gefechtes kennzeichnen. Die Aufmarschzone, bis zu etwa 1500 m an den Feind heran, von da bis zur Hauptfeuerstellung, d. h. bis zu 500 bis 600 m, die Entwickelungszone und von da ab die Entscheidungszone. — Da das Gewehr aller in Betracht kommenden Heere in seiner Wirkung ungefähr gleich ist und bis auf 4000 m trägt, so können in allen diesen drei Zonen Verwundungen vorkommen, doch kann man über 2000 m nur noch durch zufällige Treffer, sogenannte verlorene Schüsse, Verwundungen erwarten. Gezieltes Feuer kann über 1500 bis 2000 m nur ausnahmsweise vorkommen, weil das menschliche Auge so weit nicht zielen, d. h. die Visirlinie mit dem Ziel genau einstellen kann. Es gehört schon sehr klares Wetter und ein gutes Auge dazu, auf solche Entfernung eine ganze Kolonne genau auf das Korn zu nehmen. Indessen werden bis 1500 m Treffer auf grössere Objekte, Kolonnen, durch Abstechen der Entfernung auf der Karte und Eingabelung des Zieles durch das Einstellen verschiedener Visire erzielt. Immerhin gehören auch diese Fälle, welche unter günstigen Umständen wohl wahrgenommen werden dürften, zu den Ausnahmen. Im Allgemeinen wird man annehmen dürfen, dass die beiden Gegner in Kenntniss der Gefahr unter genauester Wahrnehmung der sich irgend darbietenden Deckungen möglichst nahe aneinander heranrücken werden, ehe das eigentliche Gefecht eröffnet wird. Demnach werden die ersten grösseren Verluste in der Entwickelungszone zu erwarten sein und auch in dieser werden die Deckungen sowohl für das Gefecht als auch für den Sanitätsdienst bei demselben eine maassgebende Rolle spielen, für jenes in Bezug auf das möglichst gedeckte und möglichst nahe Heranrücken an den Feind, für diesen in Bezug auf das Bergen der Verwundeten.

Die gestreckte Flugbahn der modernen Geschosse hat zur günstigen Folge in unserem Sinne, dass bei naher Entfernung eine verhältnissmässig niedere Erhebung bereits Schutz vor dem Geschosse gewährt, während ein über die Deckung hinweggehendes Geschoss seinen Scheitelpunkt im günstigsten Falle (bei einer Flugweite von 2050 m) 83 m über der Visirlinie bei 1200 m der Flugbahnlänge haben würde. Eine mehr als 83 m hohe Erhebung kann somit, solange der Gegner überhaupt mit Visirung schiesst, auch indirekt nicht überschossen werden. Eine 77 m

hohe Deckung gewährt Schutz bis auf etwa 2000 m, von da ab weiter können noch Treffer vorkommen. Eine Höhe von 32 m in einer Entfernung von 900 m vom Feinde deckt einen Raum von da bis 1450 m absolut, weiter hinaus können indirekte Schüsse wirksam einschlagen. Eine Deckungshöhe von 10 m gewährt nur noch Schutz, wenn der Gegner weniger als 1000 m entfernt ist, für einen Streifen von 600 bis 1000 m ab, also 400 m Breite. Ueber diesen Streifen hinaus können aus grösserer Entfernung kommende Geschosse einschlagen. (Vergl. Schiessvorschrift für die Infanterie, 1889, S. 18). Hieraus geht hervor, dass wir bei der Beurtheilung der Frage, wo und wie weit der Verbandplatz von der eigenen oder der feindlichen Feuerlinie aufgeschlagen werden darf und kann, nicht bloss von der Rücksicht auf die gerade Entfernung leiten lassen dürfen. Die gerade Linie der Geschosswirkung beträgt bis an 4 km, also mindestens 3 km hinter der eigenen Linie können und werden noch Geschosse einschlagen. Die Verbandplätze, namentlich die Truppenverbandplätze, so weit vom Schuss aufschlagen zu wollen, wäre jedoch einem Verzicht auf die Hülfeleistung gleich zu achten. Wir müssen eben näher heran. Andererseits hat jedoch der Verwundete das ihm längst zugebilligte Recht, zu verlangen, dass er vor wiederholten Verwundungen, nachdem er einmal kampfunfähig geworden, geschützt werde. Daher werden wir darauf angewiesen sein, die gerade Linie des Einrückens in das Gefecht zu Gunsten der krummen, gewundenen, in dem todten Winkel hinter den natürlichen Deckungen entlang ziehenden zu vertauschen. Das richtige Erkennen und Benutzen der Deckungen ist für die Vorsteher des Sanitätsdienstes bei den Truppen und für die Sanitätsdetachements eines der hauptsächlichsten Erfordernisse. Aus der obigen Betrachtung der Flugbahn geht aber hervor, dass die Deckung nicht in der Entfernung auf der geraden Linie der Schussrichtung, sondern nur hinten, seitwärts und vorn im todten Winkel der Flugbahn der feindlichen Geschosse zu finden und demnach zu suchen ist. Dieser Ansicht ist auch Oberst Bircher, welcher für den Fall, dass die eigene Schützenlinie von der feindlichen 500 m entfernt ist, um einen Raum von 100 m im Geviert völlig zu decken, folgende Deckungshöhen verlangt:

| | Von der eigenen Feuerlinie: | Unmittelbar vorliegender Erdwall: | In der Mitte zwischen uns und Gegner: |
|---|---|---|---|
| 1. | 500 m | 8 m | 16 m |
| 2. | 1000 m | 16 m | 47 m |
| 3. | 1500 m | 25 m | 125 m |

Auch hiernach sind demnach Deckungen leichter in der Nähe als weiter ab vom Feinde zu finden.

Durch Zurückgehen des Feindes kann eine Deckung verloren gehen, weil der Einfallwinkel der Geschosse am Ende einer langen Flugbahn steiler wird. In diesem Falle ist nicht das Zurückverlegen des Verbandplatzes, sondern das Herangehen an die Deckung in den todten Winkel in der Regel vorzuziehen.

Die Schlacht von Spicheren am 6. August 1870 ist in dieser Beziehung äusserst lehrreich.[1])

Das Sanitätsdetachement No. 2 des VIII. Armeekorps hatte einen Verbandplatz am Fusse eines Berges an der Wieselsteiner Mulde angelegt. Derselbe musste aufgehoben werden, als dort Gewehrkugeln einschlugen und Verluste veranlassten. Er wurde zurückverlegt. Das Feuer konnte nur Fehlfeuer der zurückgehenden französischen Infanterie vom Dorfe Spicheren her sein. Wäre der Verbandplatz an den Fuss des steilen, den Nordpfeiler der Mulde bildenden Berges herangelegt worden, so hätte er dort im todten Winkel ein gesichertes Unterkommen gefunden. Am Fusse des Rothen Berges war 500 bis 600 m hinter der Feuerlinie unterdessen der Verbandplatz des ersten Sanitätsdetachements III. Armeekorps aufgeschlagen worden, wo er ganz unbehelligt blieb, während derselbe vorher auf einer weiteren Entfernung von 12 000 bis 15 000 Schritt wegen Feuers nicht bleiben konnte.

Für uns war im vorigen Manöver in dieser Beziehung das Gelände durch seine mannigfaltige Gestalt und Gliederung ausserordentlich lehrreich.

Das Gelände der Priegnitz bei Wittstock, Pritzwalk und Perleberg trägt einen ausgeprägt welligen Charakter. Langgestreckte oder auch mehr unvermittelt aufsteigende, dünenartige Hügelketten aus diluvialem Lehm oder Mergel führendem Sande, Diluvial-Hauptsand oder auch Schliffsand mit reichlich eingelagertem Findlinggestein von allen Grössen, dazwischen Niederungen mit Bächen und Flüssen, welche unschwer als Schmelzwasserrinnen zu erkennen sind, bewaldete Höhen, dazwischen an den Hängen Ackerland, in den Thälern Wiesen und sumpfige Moore geben der Gegend ein nicht unschönes, abwechselungsreiches Gepräge. Durch die Wiesen und über die Wasserläufe führen meist nur schmale Wege, ausserhalb derer ein Uebergang für grössere Truppenmassen ohne ausführliche Vorbereitungen kaum möglich ist. Diese Oertlichkeiten bilden häufig Defileen, welche wichtige Kampfobjekte darstellen können, oder auch Strecken, welche gemieden werden, weil sie keine Rückzugslinie offen lassen, daher aber auch von den Wogen des Gefechtes unberührt bleiben. Solche Oertlichkeiten kommen aber dem Anlegen von Verbandplätzen gerade zu statten.

[1]) Bircher l. c. S. 88.

Entspinnt sich ein Gefecht an den Abhängen, so findet man jenseits des Bergrückens, welcher ausserdem meist bewaldet ist, leicht Deckung oftmals ganz nahe der Gefechtslinie und doch ausserhalb der Streugabel des Artilleriefeuers. Legt man auch hier noch den Truppenverbandplatz etwas seitlich von der Gefechtsfront grösserer Truppenverbände oder auf einer Lücke zwischen solchen an, so kann man oftmals sehr nahe an die Gefechtslinie herangelangen, ohne sich einer frevelhaften Kühnheit zichtigen zu müssen. — Handelt es sich um tief gelegene Gegenden — beim Angriff auf eine Höhe — so kann man seitwärts der Gefechtslinie meist in einer Entfernung von nicht viel mehr als 500 bis 600 m hinter der eigenen Linie eine Deckung hinter Gebäuden oder Böschungen finden an Orten, welche durch ihre ungangbare Beschaffenheit für grössere Truppenmassen nie zum Kampfobjekt werden können.

Hieran schliesst sich die Frage, wie wir den in der Schützenlinie verwundet liegenden Streitern Hülfe bringen wollen.

Nach §. 29, 5 der Kriegs-Sanitäts-Ordnung soll als Regel gelten, dass die eine Hälfte der Truppenärzte und Lazarethgehülfen auf den Truppenverbandplätzen Dienst thut und die andere Hälfte unmittelbar bei der Truppe verbleibt.

Ober-Stabsarzt Peltzer spricht sich über diese Bestimmung, welche einer früheren Epoche der Gefechtstaktik angepasst ist, dahin aus, dass er vormals überzeugt gewesen sei, dass ein Arzt im Feuer zwar an der Ausübung jeder Thätigkeit verhindert und daher seine Thätigkeit auf den Verbandplätzen ungleich mehr werth sein würde, dass er aber doch auch gelegentlich durch lebensrettende Handgriffe und Operationen, bei denen Hülfe sonst zu spät käme, sich verdient und nützlich machen könne. Ausserdem sei der moralische Einfluss auf die Truppe, welche sich der Anwesenheit des Arztes bewusst sei, ein Faktor, welcher auch im Interesse der Werthschätzung des Arztes bei der Truppe liegen dürfte. Später sei er jedoch auch hierin wieder zweifelhaft geworden und nach Erwägung der Umstände gelangt er zu der Ansicht, dass der Arzt thatsächlich auf dem Verbandplatze mehr leisten könnte und dass bei der Truppe selbst nur die Hülfskrankenträger erspriesslich zu wirken vermöchten.

Port[1]) spricht sich ausführlich gegen das Mitgehen von Aerzten ins Gefecht aus, da sie dort nichts leisten könnten und auf dem Verbandplatze nützlicher seien.

Auch ich möchte mich dieser Ansicht anschliessen und auch den moralischen Einfluss, welchen die Anwesenheit eines einzigen Assistenz-

[1]) Port, Den Kriegsverwundeten ihr Recht. 1896.

arztes für ein ganzes im Feuer stehendes Bataillon haben kann, nicht allzu hoch anschlagen.

Dabei möchte ich jedoch die Ansicht vertreten, dass auch die etwa vom Arzte auszuführenden lebensrettenden Handgriffe und Operationen, an welche Peltzer gedacht hat, nur allereinfachster Art sein können. Solche Handgriffe und Operationen, unter denen man nur das Anlegen eines Gummischlauches zur Stillung einer Blutung oder das Anlegen eines einfachen Druckverbandes verstehen kann, müssen auch die Krankenwärter auszuführen verstehen. Damit sie dies wirklich können, müsste nun der Unterricht derselben erweitert und ihnen eine ausführlichere Ausbildung gegeben werden. Der Krankenträger ist als Streiter für die Truppe doch verloren; denn sobald es zum Gefecht kommt, tritt er aus. Warum sollte man um den Mann kargen, wenn er dadurch, dass er, anstatt in 20 Stunden ausgebildet zu werden, ein halbes Jahr die Lazarethgehülfenschule besucht, tauglich gemacht wird, im Gefecht einer Anzahl seiner Kameraden das Leben zu retten.

Wenn die vier Krankenträger einer Kompagnie — also 48 von jedem Infanterieregiment — eine Ausbildung wie die Unterlazarethgehülfen erhielten und im Sommer bei Garnisonübungen und bei der Krankenträgerübung, welche, wie auch Knövenagel verlangt, auf einen längeren Zeitraum, mindestens für die Linien-Krankenträger auf 20 Tage, für die Reservisten- und Landwehr-Sanitätsdetachements auf 14 Tage auszudehnen wäre, sich für ihren Beruf praktisch einüben könnten, so würden sie gerade für den in Rede stehenden Fall, für die Hülfeleistung in der Gefechtslinie selbst, von ganz erheblichem Nutzen sein und viel mehr leisten können als ein einzelner Arzt, selbst wenn dieser noch so tüchtig und von kaltblütiger Unerschrockenheit beseelt wäre.

Für die Anlage der Verbandplätze ist noch ein allgemeiner Gesichtspunkt in letzter Zeit immer mehr betont worden (Port, Bircher), nämlich die mit der Belegung von Gebäuden mit Verwundeten verbundene Feuersgefahr. Es bildet sich immer mehr als Regel heraus, Gebäude für Truppenverbandplätze nicht zu wählen. Zahlreiche Beispiele aus der Kriegsgeschichte, in denen die Gebäude mit den Verwundeten verbrannt sind, warnen vor der Belegung von Gebäuden. Bei uns ist ein grösseres Brandunglück nur einmal zu beklagen gewesen. In der Ferme Mogador war seit dem 16. August ein französisches Lazareth errichtet und mit zahlreichen Verwundeten, darunter einer Anzahl Deutscher, belegt worden. Zufällig einschlagende französische Granaten (in der Schlacht bei Gravelotte) setzten das Gehöft in Brand, und es gelang nicht, die Verwundeten den

Flammen zu entreissen. (Kriegssanitätsbericht 1870/71. I. S. 117.) Port führt, indem er vor dem Benutzen von Gebäuden zu Verbandplätzen warnt, noch eine Reihe anderer, die französische Armee betreffender Beispiele an. Anderseits bieten solide Gebäude eine gute Deckung und manche andere Bequemlichkeit. Man muss aber den Verbandplatz nicht in die Gebäude, auch nicht in die Gehöfte, sondern dahinter legen. Unsere Zelteinrichtungen, das Verbindezelt und die aus Mannschaftszelten leicht herzustellenden leichten Unterkunftsbehelfe ersetzen die Gebäude vollauf.

Wenn die Aufgabe der Truppenverbandplätze zunächst nur in der unmittelbaren Rettung und ersten Hülfeleistung beruht und die Thätigkeit derselben nur solange dauern soll, bis die Errichtung des Hauptverbandplatzes ihre weitere Hülfeleistung entbehrlich macht, so ist es Aufgabe des letzteren, die nicht allzu schwer Verwundeten transportfähig zu machen und die nicht transportfähigen derart zu versorgen, dass sie ihre Aufnahme durch ein an Ort und Stelle zu errichtendes Feldlazareth oder sonstige weitere Unterbringung ohne Schaden für ihre Genesung abwarten können.

Der für die Verwundeten vortheilhafteste Fall ist somit der, wenn bei stehendem oder vorschreitendem Gefecht die Truppenverbandplätze möglichst vereinigt angelegt sind und schliesslich ein solcher vereinigter Truppenverbandplatz von dem Sanitätsdetachement übernommen und zum Hauptverbandplatz gemacht wird. — Wenngleich es, wie General der Infanterie v. Schlichting ausspricht, im Allgemeinen nicht vortheilhaft ist, das Sanitätsdetachement zu theilen, so kann diese Maassnahme doch von grossem Nutzen sein, indem je ein halbes Sanitätsdetachement einen vereinigten Truppenverbandplatz übernimmt. Man kann günstigen Falles sogar zunächst das Personal eines Feldlazarethes heranziehen mit zur Hülfeleistung und letzteres, wenn eine Ortschaft in der Nähe ist, sich in dieser gleich einrichten. (Nach dem Treffen bei Weissenburg am 4. August 1870 übernahm das Feldlazareth 1./V. den Hauptverbandplatz des Sanitätsdetachements 1./V. in Altenstadt. Solcher Fall kam ziemlich häufig vor.) —

Endlich bleibt an dieser Stelle noch die Frage über die Zunahme von Verlustziffern zu erwägen. — In Wirklichkeit werden wir wohl eine höhere Verlustziffer anzunehmen haben als bei der früheren Bewaffnung, da Fernfeuer aus sicherer Deckung und gestrecktere Flugbahn der Geschosse uud hierdurch erhöhte Treffsicherheit gewiss einigen Einfluss auf die Vermehrung der Zahl der Verwundeten haben werden. Allein es ist schwierig, sich eine gewisse Prozentzahl zu vergegenwärtigen, welche bei der angenommenen Feuerwirkung der Wirklichkeit entspräche. Bei kleinen Truppenverbänden, wo alle Truppeneinheiten gleichmässig in das

Gefecht kommen, werden die Verluste verhältnissmässig grösser sein als bei grossen, wo ganze Bataillone vielleicht kaum dazu kommen einen Schuss abzugeben. Bei einem Armeekorps kann ein Truppentheil 20 % Verluste haben und die Durchschnittsverlustzahl für das Korps doch nur 5 % betragen, was schon 1500 Mann bedeuten würde. Ebenso ist es von grosser Wichtigkeit, in welcher Zeit eine Truppe einen gewissen Prozentsatz an Verlusten erleidet. Dieselben Verluste, in kurzer Zeit erlitten, erschüttern eine Truppe, während dieselben auf lange Zeit, einen halben Tag vertheilt, keinen sonderlichen Eindruck machen.

Im Manöver haben wir ausserdem Friedensstärken und müssen doch, wenn wir uns in die Wirklichkeit versetzen wollen, Kriegsstärken der Berechnung zu Grunde legen.

Schliesslich verlaufen die Manövergefechte in einer aus Friedensrücksichten abgekürzten Zeit. Mit den gleichen Reduktionen müssen auch wir für die Bewältigung der angenommenen Verwundetenzahl rechnen. Wenn wir somit im Manöver Verlustzahlen annehmen, so müssen wir uns dabei aller dieser Fehlerquellen bewusst sein. Von Nutzen ist die Annahme und Angabe der angenommenen Verlustzahlen auf den Meldungen immerhin, da wir uns damit immer in die Wirklichkeit versetzen und der Schwierigkeiten bewusst werden, welchen uns die Gesammtlage im Ernstfalle gegenüberstellen würde.

Bei der Angabe der Verluste muss auch stets gemeldet werden, was aus den Verwundeten geworden ist, wohin sie verbracht sind, welche Hülfsmittel zur Verfügung stehen, wobei stets zu bedenken ist, ob man sich in Freundesland befindet, wo die Bevölkerung uns hilfreich entgegenkommt, oder in Feindesland, wo sie uns abweisend gegenübersteht und das Land vielleicht von allen Hülfsmitteln entblösst ist.

Zum Schluss möchte ich mir noch eine Bemerkung dahin gestatten, wie wünschenswerth es wäre, wenn den Sanitätsoffizieren, welche als Truppenärzte wie auch als Chefärzte von Feldlazarethen häufig in die Lage kommen über Fahrzeuge zu verfügen, dieselben für den Verwundetentransport herrichten zu lassen und dieselben mit Anweisungen über Fahren von Verwundeten und dergl. mehr zu versehen, Gelegenheit gegeben würde, über das Fahrwesen einige fachtechnische Kenntnisse zu erwerben. Ich erinnere mich sehr wohl, wie sehr mir selbst, der ich in der Landwirthschaft aufgewachsen bin und von Hause her somit mit allen nöthigen Kenntnissen und Fertigkeiten ausgestattet war, als Feldassistenzarzt bei einem Sanitätsdetachement und später bei den Krankenträgerübungen diese zu statten kamen. Daher würde ich es für äusserst vortheilhaft

halten, wenn es sich ermöglichen liesse, jüngere Sanitätsoffiziere auf eine gewisse Zeit zu einem Trainbataillon zu kommandiren, wo sie praktisch Dienst zu thun und sich die einschlägigen Kenntnisse — Pferdekenntniss, Pferdepflege, Wagenkenntniss und Fahrkunst — anzueignen Gelegenheit hätten.

---

## Bemerkungen zu Radestocks „Kriegschirurgischen Beiträgen zur Narkosenfrage",

in Heft 7 der „Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift".

Von **A. Köhler.**

---

Eine „absolut ungefährliche Narkose" — ja, wenn wir die hätten! Radestock hat sie; möge sie ihm recht lange treu bleiben — einmal lässt sie ihn ja doch im Stich. Bis jetzt ist das bei zunehmender Erfahrung noch Jedem so gegangen; freilich hundert Fälle machen's nicht und tausend auch nicht. Sogar die bis jetzt grösste Narkosenstatistik, die von Gurlt für die deutsche Gesellschaft für Chirurgie zusammengestellte, macht's noch nicht. Da fehlen bekanntlich einige der grössten klinischen Anstalten ganz; ferner stehen den riesigen Zahlen der Chloroformnarkosen immer noch verhältnissmässig wenig Aethernarkosen gegenüber, was einen sachlichen Vergleich sehr erschwert, und endlich, was wird nicht Alles als „Narkosetodesfall" mitgezählt! Wenn bei der Sektion Luftröhren und Schlund mit erbrochenem Mageninhalt ausgegossen gefunden werden, dann ist es ein Todesfall in der Narkose, der aber mit dem Narcoticum nichts zu thun hat — der Kranke war einfach erstickt, was ihm auch bei anderweitig ungeschickt ausgeführter Narkose passiren kann. Wenn man z. B. bei einem Betäubten die Zunge lange genug zurücksinken lässt — man könnte ihn ebensogut direkt erwürgen — dann ist das sicher kein Fall, der in die Statistik der Chloroformtodesfälle hineingehört. Das soll keineswegs den Werth der grossartigen Arbeit Gurlts herabsetzen, es soll nur vor einseitiger Auslegung derselben warnen — und das ist der Vorwurf, den wir der sonst sehr fleissigen Arbeit Radestocks machen müssen: sie ist zu einseitig. Was auch nur irgendwie dem Chloroform mit und ohne Recht vorgeworfen ist, wird hervorgesucht, um das Verdammungsurtheil zu rechtfertigen. Was soll man dazu sagen, wenn Mac Cormac die Exarticulatio femoris für eine wegen der Chloroformbetäubung sehr gefährliche Operation hält, wenn Andere, darunter auch Radestock, dasselbe von der Amputatio femoris behaupten? Das Gefährliche dabei ist der Blutverlust und die

Kombination seiner Wirkung mit der Narkose. Aber auch hier fehlt jeder Vergleich; kein Mensch kann wissen, ob nicht mit Aether i. J. 1870 dieselben Erfahrungen gemacht wären. Ausserdem lässt sich und liess sich in der Regel auch damals schon bei den genannten Operationen, auch bei der Exartikulation im Hüftgelenk, der eine schlimme Faktor, der Blutverlust, auf ein ganz unschuldiges Minimum beschränken. Wer dann noch Todesfälle erlebt, die er dem Blutverluste bei der Operation zuzuschreiben hat, der soll sie dann wenigstens nicht dem Narcoticum zur Last legen. „Auch die Amputation am Oberschenkel, welche den Friedenschirurgen nicht so lebensgefährlich erscheint, den Anhängern der Aethernarkose aber keineswegs lebensgefährlich (Wer mag wohl die Amputatio femoris an und für sich für lebensgefährlich halten?!), verlief im Feldzuge 1870/71 mitunter tödlich". Das ist wahr; für den, der dabei gewesen ist, unterliegt es aber keinem Zweifel, dass diese, oft in der ersten Woche erfolgten Todesfälle nicht der Narkose, sondern bei der Ausbreitung accidenteller Wundkrankheiten eben diesen und der durch die Strapazen und das ganze Kriegsleben herabgesetzten Widerstandskraft zuzuschreiben waren.

Wir haben sowohl in dieser Zeitschrift (1893) als auch in den Berichten über die Bardenlebensche Klinik (1885 bis 1893) und zuletzt in der deutschen medizinischen Wochenschrift (Ueber die neueren Fortschritte in der chirurgischen Technik, 1895) uns bemüht, das ganze Gebiet und alle Arbeiten über Narkosen darzustellen, und darauf kommt es an; das macht ein etwas gar zu schneidiges Urtheil milder. Wer in einem Kampfe den Schiedsrichter spielen will, muss einen freien Ueberblick über die Kräfte und Leistungen beider Parteien haben, und den hat, um diesen Vergleich noch einen Augenblick beizubehalten, Radestock nicht. Sonst würde er eine ganze Reihe von Arbeiten gefunden haben, die seiner Anschauung entgegen sind. Ich nenne nur Poppert (Giessen), der schon 1894 (deutsche medizinische Wochenschrift) auf die einige Tage nach der Aethernarkose auftretenden Todesfälle infolge akuter Lungenerkrankungen hingewiesen hat. Jeder, der beide Narcotica seit Jahren häufig angewendet hat und noch anwendet, wird die Beobachtung gemacht haben, dass Lungenaffektionen leichter und schwerer Art nach der Aethernarkose etwas ganz Gewöhnliches sind, während sie nach Chloroformbetäubungen kaum beobachtet werden. Wir möchten noch auf die in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten betonten Gefahren der Aethernarkose bei Bruchleidenden hinweisen (z. B. Porter Americ. med. News. 8. September 1894: Some practical points on ether-anesthesia; Vallas, Lyon med. 1894 No. 25; seit 1867 neun Aethertodesfälle in Lyon), um zu zeigen, dass

vorläufig immer noch Garrés Ausspruch zu Recht besteht: Nicht Aether oder Chloroform, sondern Aether und Chloroform! Damit meint G. selbstverständlich nicht eine der hier und da gebrauchten Mischungen beider Mittel, sondern die Feststellung bestimmter Zustände, bei denen das eine erfahrungsgemäss Vorzüge vor dem Anderen hat. Es würde zu weit führen, auf die speziellen Indikationen des Chloroforms und des Aethers einzugehen; sie sind auch wohl allgemein bekannt. Ob man es als einen Kunstfehler bezeichnen kann, wenn gegen die eine oder andere dieser Regeln einmal verfahren wird, lasse ich dahin gestellt; dass aber der Aether das Leber- und Nierengewebe nicht angreift, wie R. behauptet, das kann ich nicht ohne Widerspruch lassen. R. hätte sich nicht auf die gewiss vortrefflichen Experimente Bandlers allein verlassen sollen; er würde dann gefunden haben, dass von den zahlreichen Forschern, die über diese Frage im Thierexperiment gearbeitet haben, eigentlich nur ein Schüler Julliards, des Aetherapostels für Frankreich, ganz und gar für die Harmlosigkeit des Aethers eintritt; alle Anderen meinen entweder, er sei nur weniger oder ebenso gefährlich, ja es giebt sogar Einige, die meinen, er sei für die Nieren gefährlicher als das Chloroform. Wir lassen zur gefälligen Auswahl eine kleine Liste von Experimentatoren und Beobachtern aus dem letzten Jahre hier folgen:

André, Paris 1896. De l'anaesth. par l'éther. — Rossa, Wien. med. Wochenschrift. 18. Januar 1896, Erfahrungen über Aethernarkosen. (Recht ungünstig.) — Alexeiew, Wratch, 11. und 18. Juli 1896: Ueber Anästhesie mit Aether und gemischte Anästhesie. — Poppert (siehe oben), Dentsche med. Wochenschrift 15. Juli 1897: Ueber die Einwirkungen der Narkose, besonders der Aethernarkose, auf die Lungen. — v. Lerber, Basel 1896: Ueber die Einwirkung der Aethernarkose auf Blut und Urin. — Weir, Amer. Surg. Assoc. 1895, Deaver und Frese ebenda; ersterer glaubt, der Aether habe keinen, die letzteren Beiden, er habe einen sehr schlimmen Einfluss auf die Nieren. — Eisendrath, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 40: Ueber den Einfluss von Aether und Chloroform auf die Nieren (Beide, Chloroform aber mehr). Aehnlich E. Fraenkel, Virchows Arch. 127 und 129. — Babacci und Bebi, Policl. 1. Mai 1896: Klin. und experim. Studien über die Einwirkung des Aethers und Chloroforms auf die Nieren. — Ich verweise auch auf die Mittheilungen Rotters, Karewskis und Dührssens in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 9. Januar 1895.

Ein paar Worte nur über die zahlreichen Thierexperimente in dieser Frage; nie sind sie so überaus zahlreich und exakt ausgeführt, wie durch

die Hyderabad-Kommissionen, und diese kamen zu dem Ergebniss, dass das Chloroform ein absolut unschuldiges Anästheticum sei, wenn man nur von vornherein und fortwährend für freie Athmung sorge.. Andere Experimentatoren kamen zu anderen Schlüssen; wir können daraus nur entnehmen, dass die Uebertragung der Resultate von Versuchen an Thieren auf den Menschen auch bei dieser Frage nur mit grösster Reserve geschehen darf. Hier bleibt doch die klinische Beobachtung die Hauptsache. Aber auch diese muss wohl verschieden gehandhabt werden; sonst könnte Radestock unmöglich von dem „seltenen Auftreten von Erbrechen nach der Aether-Narkose“ sprechen, das nach unseren Erfahrungen mindestens ebenso häufig ist wie nach Chloroform. Das hässliche und oft auch sehr schädliche Drängen und Pressen während einer Laparotomie haben wir beim Aether jedenfalls auch viel häufiger beobachtet als beim Chloroform. Die üblichen Vorsichtsmaassregeln (Puls, Kiefergriff; für Schlundreinigung auch Speculum und Zungenzange) ausser Acht zu lassen, würde ich für einen sehr grossen Fehler halten. Radestock hält die Aethernarkose für „physiologisch ungefährlich“ im Schlusssatze No. 3 für „absolut ungefährlich“ — das ist stark! So selten sind doch die Todesfälle in der Aethernarkose wirklich nicht gewesen! — Ferner spricht er über die Billrothsche Mischung (3/5 Chloroform, je 1/5 Aether und Alkohol) und über die von ihm empfohlene ideale Mischung (2/5 Chloroform und 3/5 Aether); also in jener etwas mehr, in dieser etwas weniger als die Hälfte Chloroform. Dieser geringe Unterschied bedingt nun eine so kolossale Differenz in der Wirkung, dass die Billrothsche Mischung ebenso schauderhaft wirkt wie Chloroform, während die No. 2 ein Ideal von Harmlosigkeit ist. Dass „die Betäubung von Kreissenden und Kindern überaus leicht durch diese Mischung vor sich geht, was Kollegen bestätigen konnten“, glaube ich gern; ich erinnere sogar daran, dass genau dieselbe Thatsache bei der Cloroformnarkose schon seit langen, langen Jahren bekannt ist. — Dass die Kranken aus der Narkose mit der Mischung langsamer erwachen als nach der Aethernarkose das liegt an der Beimengung von Chloroform; aber die primäre Herzsynkope ist bei der Mischung ebenso ausgeschlossen wie beim reinen Aether. Also das eine Mal wirkt das Chloroform, dieser böse Bestandtheil, das andere Mal nicht; auch auf die inneren Organe ist die Mischung, wie Radestock erprobt hat, absolut ohne Wirkung — wie der reine Aether. Ein Fall von Tracheotomie bei einem Nierenkranken wird noch besonders erwähnt, weil die Eiweissmenge keine Zunahme in der Narkose mit dem Gemisch erfuhr. Eine so kurze Operation, bei der oft genug jede Narkose überflüssig ist

(Glottisödem), hätte vielleicht auch den sehr geringen dabei nöthigen Mengen eines anderen Anästheticums keine Zeit gelassen, auf Leber, Nieren, Herz etc. deletär einzuwirken.

Eine bekannte Thatsache ist es, dass man den Aether schon einmal fast vollständig verlassen hatte; das war zu Anfang der 50er Jahre. Die grossen Chirurgen jener Zeit brauche ich nicht erst zu nennen; Jeder weiss, dass es kluge und energische Männer waren. Warum gingen sie zum Chloroform über? Sie müssen doch wohl ihre Gründe gehabt haben. Dasselbe vermuthe ich von Billroth; dieser fand die jetzt von Radestock in den Himmel erhobene Mischung in dem k. und k. Sanitätswesen vor und ersetzte sie durch die nach ihm benannte; nur der Haltbarkeit wegen? Das ist schwer zu glauben.

Radestock bedauert es, dass der Streit zwischen Chloroform und Aether bisher mit einer viel zu engherzigen Stellungnahme für das eine oder andere dieser Mittel geführt sei; ich fürchte, man muss ihm denselben Vorwurf über die Art der Empfehlung seiner Mischung machen. Die thatsächlichen Unterlagen, auf welche diese Empfehlung sich stützt, sind bei der grossen Wichtigkeit der Frage viel zu dürftig; ich werde mich freuen, wennn einmal ein absolut ungefährliches Anästheticum gefunden sein wird; selbstverständlich ist dann die Radestocksche Mischung ebenso willkommen wie alles Andere.

Vorläufig glaube ich aber nicht daran, und die Arbeit Radestocks hat mich, so interessant sie mir auch aus manchen Gründen war, nicht eines Besseren belehrt.

---

# Referate und Kritiken.

Aus dem Inhalt der Archives de Médecine et de Pharmacie militaires. Band 29. Januar bis Juni 1897.

S. 45. 48. 54. Kasuistische Beiträge zur Lehre von den Verletzungen durch Platzpatronen. Die in der letzten Uebersicht besprochene Arbeit von Annequin hat den Anstoss zur Mittheilung weiterer Erfahrungen gegeben. Sie erweitern unser Verständniss der Schussverletzungen, wenn sie auch naturgemäss nur ein geringes kriegschirurgisches Interesse im engeren Sinne bieten.

a. Penetrirende Bauchwunde von Chupin. Selbstmordversuch durch Aufsetzen des Lebelkarabiners auf die linke Weichengegend. Schussrichtung nach aussen gegen das Darmbein hin. Das aus Kartonpapier gepresste Geschoss hatte die Kleidung des Mannes durchbohrt, die in der linken Westentasche getragene Taschenuhr zertrümmert, die Bauchwandungen durchbohrt und das Darmbein frakturirt, ohne den Darm zu verletzen, wie durch Laparotomie festgestellt wurde. Vom Geschoss wurden nur kleinste Fetzen gefunden. Ausgang günstig.

b. Komplizirte Gesichtsverletzung von Bazin und Ligouzat. Zufällige Entladung des gegen die Unterkinngegend gehaltenen Gewehres. Thalergrosse Einschusswunde oberhalb des Zungenbeines, etwas rechts von der Mittellinie. Zerreissung der Zunge und der rechten Wange vom Mundwinkel zum Auge in ihrer ganzen Dicke. Splitterbruch des Unterkiefers in seiner rechten Hälfte, des harten Gaumens, des rechten Oberkiefers, der Nasenbeine; dauernde Vernichtung der Sehkraft des rechten Auges durch Quetschung des Augapfels. Heilung durch langwierige Eiterung, mit bleibender Entstellung des Gesichtes und ohne knöcherne Wiedervereinigung des Unterkieferbruchs. Es wird hervorgehoben, dass in diesem Falle, wo die Gewehrmündung unmittelbar auf die blosse Haut gesetzt war, die Umgebung des Einschusses keine Spur von Verbrennung noch Pulvereinsprengung zeigte. — Der Fall gewinnt an Interesse, wenn man einen fast gleichartigen dagegen betrachtet, den Referent im letzten Winter zu Metz zu beobachten Gelegenheit hatte. Es handelt sich um einen Selbstmordversuch mit dem deutschen Armeegewehr, ebenfalls mit Platzpatrone, deren Geschoss bei uns bekanntlich aus Holzstoff besteht. Runder, glattrandiger Einschuss in der Mittellinie des Halses zwischen oberem Rande des Schildknorpels und Zungenbein; glatter Schusskanal durch die Zungenwurzel mitten zwischen den beiden Arterien, Loch in der Hinterwand des Schlundes mit blindem Kanal, in dessen Grunde, nahe der Schädelbasis das Geschoss zu fühlen war. Ganz reaktionslose Heilung ohne jede Verstümmelung. Das Geschoss löste sich auf und stiess sich in kleinsten Partikeln aus. Der Unterschied ist sehr bemerkenswerth. Während in unserem Falle das nirgends von der Mittellinie abweichende Holzstoffgeschoss kaum nennenswerthe Beschädigungen veranlasste, rief das papierne französische Geschoss explosible Wirkungen umfangreicher Art hervor. Dazu hat wahrscheinlich sowohl die grössere lebendige Kraft (die Pulverladung der französischen Platzpatrone beträgt 1,25 bis 2 g, die der deutschen 1 g) wie die grössere Härte des Geschosses, wie das Auftreffen auf den Unterkiefer beigetragen, dessen Trümmer die Wirkung verstärken halfen.

c. Schuss auf einen Oberschenkel aus 40 cm Entfernung von Boppe. Markstückgrosse unregelmässige Einschussöffnung vorn, dahinter eine apfelgrosse Höhle, in der die Muskeln vollkommen zertrümmert sind. Im Grunde der Höhle fühlt man einerseits die Gefässscheide, andererseits den auf 6 cm vom Periost entblössten Oberschenkelknochen. Langsame Ausheilung. Verfasser hat anlässlich dieser Verletzung Schiessversuche mit Lebelplatzpatronen auf Thonscheiben gemacht und giebt diese in Beschreibung und Bild wieder. Sie bestätigen die Thatsache, dass es unter den Kartongeschossen ungefähr ein Drittel giebt, welche hart wie Stein sind und sich zwischen Daumen und Zeigefinger nicht zerdrücken lassen, während dies mit der Mehrzahl leicht angeht. Jene harten entfalten denn auch eine sehr viel weitergehende Wirkung als die andern und machen noch auf 1,5 m sichtliche Eindrücke in die Scheibe, während das normale Platzpatronengeschoss unmittelbar vor dem Lauf auseinanderfahren soll. Zarte Organe, wie z. B. das Auge, zeigten aber auf rund 2 m noch Verletzungen durch Trümmer dieses Projektils.

S. 136. Habituelle Verrenkung des innern Meniscus im rechten Knie von Choux. Drei Jahre nach einer schweren Verstauchung des Knies beim Turnen bemerkte Patient zum ersten Male bei einer ganz geringfügigen Drehung des Beines nach innen das Heraus-

treten eines harten Körpers an der Innenseite des Kniegelenks, unter heftigem Schmerz und mit augenblicklicher völliger Unmöglichkeit, das Bein zu gebrauchen. In der Ruhe ging der Körper zurück, erschien aber bei gleichem Anlass in der Folge immer häufiger. Die Diagnose wurde erst beim zehnten Rückfall richtig gestellt, nachdem Patient selbst gelernt hatte, die Luxation durch direkten Fingerdruck zurückzubringen. Die Operation — Ausschneidung oder Fixation durch Naht — wurde verweigert; der Kranke war schliesslich gezwungen, seinen Abschied zu nehmen.

S. 144. Lange Haarseilwunde um die Hälfte der Brustwand herum, verursacht durch ein Degenbajonett Mod. Lebel in der Scheide. Von Auban. Soldat auf einem Wagen, hat sein Bajonett in der Stahlscheide hinter sich auf eine Kiste gelegt. Der Wagen stürzt in voller Fahrt um; der Soldat wird unter den auf dem Wagen gewesenen Kisten hervorgezogen und zeigt folgende Verletzung: Der Griff des Bajonetts sieht aus einer Wunde links am Rücken hervor, 5 cm vom zehnten Brustwirbel; die Spitze der Scheide erscheint ausserhalb einer 9 cm unter der linken Brustwarze gelegenen Wunde. Nicht ohne Mühe wird die Waffe aus diesem langen Wundkanal hervorgezogen; Bajonett nebst Scheide krumm gebogen. Reaktionslose Heilung. Das Bemerkenswerthe liegt in der Beschaffenheit dieser an sich schon starren, durch die Scheide noch unnachgiebigeren Waffe, wie in der Länge und Krümmung des Wundkanales. Man sollte meinen, dass eine Gewalt, die gross genug war, dieses verletzende Werkzeug durch die Kleidung und die Haut zu treiben, auch hätte ausreichen müssen, es in den Thorax eindringen zu lassen. Referent hat vor mehr als 20 Jahren eine ganz ähnliche Haarseilverletzung am Thorax mit unserm damaligen dreikantigen Bajonett gesehen, nur dadurch eigenartig, dass dieses ohne Scheide, also sehr spitz, ebenfalls auf den Rippen entlang geglitten war. Wahrscheinlich spricht eine unwillkürliche, plötzliche, starke Krümmung des Körpers nach der verletzten Seite mit, welche im Moment des Eindringens den Weg verkürzt, den die Waffe zurücklegt.

S. 161 und 268. Ueber die Verwendung einer gesättigten Lösung von Pikrinsäure in der Behandlung von oberflächlichen Verbrennungen, anderer Verletzungen, Hautkrankheiten und des Schweissfusses. Von Chassedebat.

Bei der militärischen Bedeutung der genannten Leiden hat jeder Fortschritt anf dem Gebiete ihrer Behandlung militärärztliches Interesse. So auch die Versuche, welche nach Vorschlag des Professors Thiéry auf Verfügung des Sanitätskomités vom 28. Januar 1896 in der französischen Armee mit der Pikrinsäurelösung gemacht sind. Hinsichtlich der sehr umfangreichen Versuchsreihen wird auf die in der Arbeit wiedergegebenen Berichte der beauftragten Militärärzte verwiesen. Uns interessiren vorab die Ergebnisse. Dieselben sind nicht ermuthigend. Bei oberflächlichen Verbrennungen wird allseitig nur die schmerzstillende Wirkung hervorgehoben. Für die Beschleunigung der Vernarbung haben sich merkliche Vortheile vor anderen gebräuchlichen Behandlungsarten nicht ergeben. Bei Ekzemen war das Resultat sogar meistens schlechter; bei kleinen Wunden und Exkoriationen ebenso wie bei den Verbrennungen. In der Behandlung des Schweissfusses endlich bezeichnete der Beginn der Anwendung wie bei allen andern Behandlungsarten meistens eine Verringerung der Absonderung; sobald die Anwendung nachlässt, erscheint

das Leiden wieder. Vergiftungen sind mit der Pikrinsäurelöuug nicht vorgekommen; auch die Färbung der Wäsche war nicht so unangenehm wie die durch Chrysarobin bewirkte, da sie nach einigen Reinigungen verschwand. Als äusserst dauerhaft und dadurch äusserst unangenehm erwies sich hingegen die intensiv gelbe Färbung an den Händen, speziell an den Fingernägeln der Aerzte. Nachahmung der Versuche ist somit nicht zu empfehlen.

S. 236. Leichte Intoxikation nach äusserlicher Anwendung der Pikrinsäure. Von Szczypiovski. Die Beobachtung hat einen gewissen Zusammenhang mit der vorstehend besprochenen Abhandlung. Verfasser, der bei Verbrennungen viel die von Thiéry empfohlenen wässrigen Pikrinsäurelösungen brauchte, wandte in zwei Fällen Pikrinsäurevaseline 5:100 an. Es handelte sich um ziemlich umfangreiche, nach Entfernung der Blasen ihrer Epidermis beraubte Stellen. 36 Stunden nach der Anwendung zeigte sich allgemeine Gelbfärbung der Haut, dazu ein fleckiger Ausschlag. Der Urin war mahagonibraun. Ferner belegte Zunge und allgemeines Unwohlsein. Nach einigen Tagen Bettruhe verschwanden diese Erscheinungen, die Gelbfärbung der Haut aber erst nach 10 Tagen. Beiläufig wurde die Heilung der Brandwunden durch die Vergiftung nicht aufgehalten.

S. 306. Späte Entwickelung eines Aneurysmas nach einem Schrotschuss. Referat von Nimier. 1872 Schrotschuss gegen die hintere Seite des linken Beines. Heilung. Neun Monate später trat der Mann bei einem Infanterieregiment ein und vollendete eine Dienstzeit von 27 Monaten, ohne krank zu sein. Im Februar 1893 — 21 Jahre nach der Verletzung — nach einem starken Marsch Schmerz und Funktionsstörung des linken Beines. Die Untersuchung lässt die Entwickelung eines arteriovenösen Aneurysmas in der linken Kniekehle erkennen. Im November 1893 Exstirpation. Im Sack selber und in seiner Umgebung noch Schrotkörner. Zwei Tage später Brand des Beines. Amputation, Heilung.

S. 313. Typhusübertragung durch Salat. Von Geschwind. Das Begiessen der Gemüsebeete mit Jauche ist wie vielfach, so besonders in der Gegend von Bayonne verbreitet. Anfang 1896 gingen dem Lazareth dieser Garnison in wenigen Tagen fünf Typhen zu, während seit langer Zeit kein Fall vorgekommen war. Alle fünf betrafen Unteroffiziere, die in verschiedenen Kasernen wohnten, sich aber täglich einmal in der Unteroffiziersmesse zum Essen zusammenfanden. Sorgfältige Untersuchung des Fleisches und der gekochten Vegetabilien blieb ohne Ergebniss. Doch wurde festgestellt, dass der Salat von einem Bauern geliefert wurde, welcher seine Beete regelmässig mit dem Inhalt von Latrinen düngte und die Pflanzen mit in Wasser suspendirten Faekalien benetzte. Dr. Brandeis in Bayonne hat auf derartig behandelten Gemüsen (Kohl und Salat) den Typhusbazillus, das Bacterium coli commune, Strepto- und Staphylokokken, Tuberkelbazillen und selbst Taenieneier gefunden.

S. 377. Die physische Entwickelung der jungen Soldaten. Von Marty. Referat aus den Annales d'hygiène publique et de médecine légale 1897. S. 44.

Verfasser hat die Messungsergebnisse von 10672 Rekruten auf Grösse, Brustumfang und Gewicht bearbeitet. Die Leute waren rein keltischer Rasse und befanden sich im Alter von 18 bis 26 Jahren. Es betrug die

mittlere Grösse 1,65 m, der mittlere Brustumfang 0,844 m, das mittlere Gewicht 59,74 K. Der mittlere Brustumfang überschritt die Hälfte der Länge um 19 mm; das mittlere Gewicht blieb um rund 5 kg hinter der Zentimeterzahl über 1 m Länge zurück. Für das Verhältniss von Körpergrösse und Gewicht stellte Verfasser folgende Skala auf: Bei 1,54 Grösse beträgt das Normalgewicht 54 kg. Von 1,55 bis 1,60 wächst das Gewicht um 0,6 kg für jeden cm der Länge. Von 1,61 bis 1,70 um 0,5 kg; von 1,71 bis 1,75 um 0,4; über 1,75 um 0,3. Diese Ergebnisse dürften nicht erheblich von denjenigen abweichen, welche an deutschen Rekruten gefunden sind. Körting.

---

Habart: Kleinkaliber und Kriegsaseptik. Der Militärarzt, 1896, No. 13 und 14.

Habart sprach in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien über „Kleinkaliber und Kriegsaseptik". An der Hand zahlreicher Experimente an lebenden Zielen und an Thierkadavern sowie unter Zugrundelegung reicher Statistik über Schussverletzungen im Frieden beim Scheibenschiessen, bei Unglücksfällen, Arbeitertumulten und Selbstmördern entwickelte er hierbei seine Anschauungen über die Wirkungsfähigkeit der kleinkalibrigen Geschosse sowohl in den einzelnen Zonen als auch auf die verschiedenen Organe und Theile des menschlichen Körpers. Nach Habart giebt es im mikroskopischen Sinne keine reinen Schusswunden, wenn Kleider mitverletzt worden sind; nichtsdestoweniger erklärt er im Einklange mit A. Fraenkel die Schusswunden in der Mehrzahl der Fälle für aseptisch und ist unter dieser Voraussetzung der Ueberzeugung, dass aseptische, d. h. sterilisirte Typenverbände in drei bis fünf Grössen für den Feldgebrauch zu systemisiren wären. Mit Hülfe des siedenden Wassers wird es im Felde überall möglich sein, Verbandstoffe ex tempore an Ort und Stelle gebrauchsfähig zu machen. Die Kriegschirurgie will jedoch auch die Antiseptica nicht ganz entbehren.

Wie dem immer auch sei: nicht der erste Verband, sondern der erste Transport entscheide über das Schicksal der Verwundeten. In welcher Weise jedoch ein schneller und schonender Verwundetentransport zu bewerkstelligen sei, bleibt bis auf Weiteres eine offene Tagesfrage, die noch der Lösung harrt. Kirchenberger.

---

R. Kutner-Berlin: Technik und praktische Bedeutung der Asepsis bei der Behandlung der Harnleiden. Mit acht Abbildungen im Text. Berlin 1897 bei August Hirschwald.

Kutner will in seiner lediglich aus der Praxis hervorgegangenen und für dieselbe bestimmten Arbeit darthun, wie eine Asepsis in zuverlässiger und auch dem praktischen Arzte erreichbarer Weise für die Behandlung der Harnleiden geübt werden kann.

Nach einer Darstellung der Infektionsquellen werden die Sterilisationsmittel, die Technik der Asepsis und ihre praktische Bedeutung erörtert. Wir verweisen bezüglich der Einzelheiten auf die wenig umfangreiche Arbeit, hier sei nur kurz hervorgehoben, dass Kutner den strömenden Dampf bezw. unter Druck kochendes Wasser zur Desinfektion der Instrumente benutzt und zwar schon seit Jahren mit bestem Erfolge in den von ihm angegebenen und bei Lautenschläger bezw. Chr. Schmidt-Berlin hergestellten Apparaten. Ltz.

---

Brosch: Ueber Fischvergiftung (tödliche Austernvergiftung). Der Militärarzt, 1896, No. 9 und 10.

Brosch berichtete im wissenschaftlichen Verein der Militärärzte in Wien über einen tödlich verlaufenen Fall von „Austernvergiftung". Ein Offizier genoss in der Nacht vom 31. Oktober auf den 1. November 1895 in einem Restaurant mehrere Austern, von denen eine ihm sehr schlecht schmeckte. Zu Hause angekommen, stellten sich bei ihm mehrmaliges Erbrechen, Seitenstechen und Kopfschmerzen ein. Am nächsten Vormittage kam es zu folgenden Symptomen: Herabsetzung der Sehschärfe, Schlingbeschwerden, Speichelfluss, Unvermögen den Harn zu entleeren, Erschlaffung der rechten Gesichtshälfte, Verstrichensein der rechten Nasolabialfalte, auffallende Erweiterung der rechten Pupille, Sprache schwer verständlich, Gang schlotternd und unsicher, Schwindel und Taumel bei vollem Bewusstsein, Temperatur nicht erhöht, endlich Cyanose, Erschlaffung der Muskulatur, Aufhören der Athmung, Herzstillstand. Die Obduktion ergab mehrere bis stecknadelknopfgrosse Blutextravasate im Kleinhirn, sowie im unteren Brust- und Lendenmark, sulzige Verdickung der Pia des Rückenmarks, Extravasate an der Rückenfläche des Epikards, den beiden Lungen, an den Pleuren und am Kehldeckel, Ecchymosen an der Schleimhaut des Magens und der letzten Ileumschlingen, parenchymatöse Entartung des Herzens, der Leber und Nieren; Kulturversuche fielen negativ aus, ebenso die Untersuchung des Magen-, Darm- und Blaseninhaltes auf mineralische Gifte und Pflanzenalkaloide. Es handelte sich nach Brosch hier um eine Ptomainvergiftung (Muschelvergiftung) zum Unterschiede von den unter dem Namen Fleisch- oder Wurstvergiftung bekannten Krankheitsbildern, welche nichts Anderes als unter hohem Fieber einhergehende bakteritische Gastroenteritiden sind.

Kirchenberger.

---

Vierordt, Oswald: Diagnostik der inneren Krankheiten auf Grund der heutigen Untersuchungsmethoden. Fünfte verbesserte und vermehrte Auflage. Leipzig 1897 bei F. C. W. Vogel.

Durch die günstige Aufnahme seiner Diagnostik der inneren Krankheiten ist Vierordt stets in der glücklichen Lage gewesen, sein Werk auf dem Laufenden zu erhalten und entsprechend dem Ausbau der Untersuchungsmethoden weiter zu vervollkommnen. In der jetzigen fünften Auflage haben die Abschnitte über Magenverdauung und über die Untersuchung des Nervensystems eine durchgreifende Umarbeitung erfahren, jedoch sind auch alle übrigen Abschnitte vielfach verändert und erweitert worden. Im Texte befinden sich nicht weniger als 194 lehrreiche Abbildungen.

Ltz.

---

Horace Grant (Louisville): An improved clamp for facilitating lateral anastomosis of intestine. Ann. of surg., Jan. 1896, p. 38.

Grant tadelt an dem Murphy-Knopf sowie den älteren Platten und dergleichen zur Erleichterung der Darmanastomosen, dass sie als Fremdkörper wirken und die Anastomose seitlich ist. Er hat eine Klammer gebaut, deren Blätter mit Gummiröhren überzogen sind und durch leichten Druck an den Handgriffen einander genähert werden. Macht man nun eine Resektion, so wird zunächst das Mesenterium in kleinen Portionen mit Seide abgebunden soweit der Darm entfernt werden soll. Ein Assistent streift den Darminhalt fort und hält ihn 15 cm weit von

der Stelle der Schnitte zurück. Dann schneidet der Operateur mit einer scharfen Scheere den Darm durch, die Blätter der Klammer werden jedes in ein Ende eingeführt und dann so einander genähert, dass die dem Mesenterialansatz gegenüberliegenden Seiten des Darms aneinanderliegen. Nun wird die Klammer geschlossen und an jeder Seite in der Mitte der Blätter zwei Knopfnähte angelegt, um das Ausstülpen des Darms nach dem Durchschneiden zu verhüten; darauf lässt man das Messer mehrmals hin und hergehen, um die Durchschneidung der Darmwände ganz vollständig zu machen, der Druck der Klammer verhütet jede Blutung. Während nun ein zweiter Assistent die Klammer hält, macht der Chirurg eine fortlaufende Naht an der oberen Fläche, in welche er die Schleimhaut nicht mitfasst, dreht dann um und legt die Naht an der anderen Seite an. Nachdem man die Blätter der Klammer aus den Darmenden herausgezogen hat, überzeugt man sich, ob das Fenster gross genug ist, und schliesst die offenen Enden.

Diese Vorrichtung soll die Operation so abkürzen, dass sie in 20 bis 25 Minuten ausgeführt ist, und hat Grant bei 16 Thieren 14 mal Heilung erzielt. Beim Menschen hat er seine Methode erst einmal, und zwar mit günstigem Ausgange ausgeführt. Lühe.

---

Kobert, Rudolf, Staatsrath und Professor: Lehrbuch der Pharmakotherapie. Stuttgart 1897 bei Ferdinand Enke.

Das Lehrbuch des hervorragenden früheren Direktors des pharmakologischen Institutes zu Dorpat, jetzigen Direktors der Brehmerschen Kuranstalt zu Görbersdorf, gehört zu der rühmlichst bekannten „Bibliothek des Arztes“ aus dem Enkeschen Verlage.

Kobert will dem Arzte und älteren Studirenden ein Buch in die Hand geben, welches scharf die Arzneimittel nach klinischen Indikationen sichtet und angiebt, „welche Anforderungen bei der Untersuchung eines Mittels erfüllt sein müssen, ehe man ein Recht hat, dieses Mittel klinisch als Diaphoretikum, Diuretikum etc. zu bezeichnen“.

Nach einem ausführlichen „Allgemeinen Theil“ folgt der spezielle Theil, in dessen erster Abtheilung pharmakotherapeutische Mittel ohne eigentliche pharmakologische Wirkung behandelt werden; es folgen zweitens Mittel, deren Wirkung nicht an ein bestimmtes Organ gebunden ist, drittens solche mit Wirkung auf ein bestimmtes Organ oder Organsystem.

Ein ausführliches Namen- und Sachregister sowie ein Krankheitsverzeichniss erleichtern die Benutzung des lehrreichen Werkes in dankenswerther Weise. Ltz.

---

Villaret, A., Oberstabsarzt 1. Klasse, Handwörterbuch der gesammten Medizin. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrten. Zweite gänzlich neubearbeitete Auflage. Stuttgart bei Ferd. Enke. 1897.

Soeben erscheint die erste Lieferung der zweiten, gänzlich neubearbeiteten Auflage des bekannten Villaretschen Handwörterbuches der gesammten Medizin.

Die Mehrzahl der früheren Mitarbeiter blieb dem Werke erhalten, dessen „nahezu völliges Vergriffensein“ das Erscheinen der zweiten Auflage rechtfertigt. Dass die Letztere den neuesten Standpunkt unserer Kenntnisse darstellen wird, bedarf nicht einer besonderen Erwähnung.

Es wird dankbar begrüsst werden, dass monatlich je eine Lieferung zur Ausgabe gelangen soll. Ltz.

---





Henoch: Vorlesungen über Kinderkrankheiten. Neunte Auflage. Berlin 1897 bei August Hirschwald.

Der Altmeister der Kinderheilkunde hat seit dem Ausscheiden aus seiner Lehrthätigkeit bereits zum zweiten Male sein allbekanntes Werk neu bearbeiten müssen — die Auflagen folgten sich rasch. Hochinteressant und lehrreich wird die letzte Auflage durch das anerkennende Urtheil des Meisters über die Serumtherapie der Diphtheritis und durch seine bestimmte Stellungnahme zur Ernährung der Säuglinge und anderen praktisch wichtigen Fragen. Ltz.

---

Lehmanns medizinische Handatlanten. Band VII. Professor O. Haab. Atlas und Grundriss der Ophthalmoscopie und ophthalmoscopischen Diagnostik. Mit 138 farbigen und sieben schwarzen Abbildungen. — Zweite stark vermehrte Auflage. 1897.

Nach etwas über Jahresfrist ist bereits eine 2. Auflage des Haabschen Werkes nothwendig geworden, wohl der beste Beweis, dass der Atlas eine fühlbare Lücke in anerkannt guter Weise ausfüllt. Die Anlage blieb dieselbe; die neue Auflage ist jedoch textlich wie bildlich vervollständigt und, wo es wünschenswerth erschien, auch verbessert. Die Ausführung der Tafeln, sowie der Textfiguren ist ganz hervorragend, man dürfte Besseres kaum finden; der Preis des Werkes beträgt dabei nur Mk. 10!

Band XIV. Dr. L. Grünwald-München. Atlas und Grundriss der Kehlkopfkrankheiten. Mit 107 farbigen, 25 schwarzen Abbildungen. 1897.

Grünwald will vor Allem „dem Anfänger in der Kunst des Sehens und Deutens behülflich sein.“ — Er macht deshalb zunächst allgemeine Bemerkungen über Aufbau und Thätigkeit des Kehlkopfes, sowie über die Untersuchungsmethoden; es folgt der Haupttheil des Werkes „Pathologie und Therapie“, in welchem die prächtig ausgeführten Bilder in dankenswerther Weise zumeist durch kurze, lehrreiche Krankengeschichten ausser dem erläuternden Texte beleuchtet werden.

Auch dieses Werk zeichnet sich durch seinen auffallend billigen Preis (Mk. 8) aus

Band X. Professor K. B. Lehmann und Dr. Neumann. Bakteriologie und bakteriologische Diagnostik. 558 farbige Abbildungen auf 63 Tafeln und etwa 70 Bildern im Text. — 2 Bände, 15 Mk.

Das Wagniss, einen gemalten bakteriologischen Atlas herauszugeben, konnte K. B. Lehmann dank dem bemerkenswerthen Zeichen- und Maltalente seines Schülers Dr. Neumann getrost unternehmen. Die Tafeln sind gut gelungen, prächtig ausgeführt und dürften auch hohen Anforderungen genügen, zumal überall, wo es wünschenswerth schien, bei der Darstellung auch die bekannten Photogramme von C. Fränkel und R. Pfeiffer, bezw. von Löffler, Heim, Roux u. A. berücksichtigt wurden. Medizinisch wichtige Mikroorganismen dürften kaum vermisst werden, aber auch die thierpathogenen Arten sind fast vollständig aufgenommen.

Der allgemeine Theil bringt eine gedrängte Uebersicht der Haupteigenschaften der Bakterien, soweit sie praktisch wichtig und für die Diagnose verwerthbar sind; der spezielle Theil „versucht“ in möglichst natürlicher botanischer Anordnung eine ausführliche Beschreibung besonders der wichtigeren Arten zu geben. Etwas Abgeschlossenes konnten die Verfasser nicht bieten, — der systematische Ausbau der Bakteriologie kann nach ihrer Meinung nur durch ein planmässiges Zusammenarbeiten Vieler gewonnen werden.

# Mittheilungen.

## Kriegserinnerungen.

Der Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege 1870/71 giebt in seinem ersten Bande ein getreues Bild der Verwendung der Sanitätsformationen in den blutigen Schlachten dieses Krieges. Die Nachlebenden können aus derselben genau ersehen, welche Sanitätsformationen in jeder Schlacht zur Stelle gewesen sind und an welchen Punkten sie gewirkt haben. Ob diese Punkte immer richtig gewählt waren, ob und welche Fehler bei den Dispositionen über die Sanitätsformationen untergelaufen sind, wird nur selten angedeutet. Und doch würde gerade das lehrreich für die Nachlebenden sein! Es dürfte daher vielleicht nicht ganz unnütz sein, wenn der eine oder andere der Sanitätsoffiziere, die in den letzten Kriegen bereits in leitender Stellung thätig gewesen sind, selbst über seine Thätigkeit berichtete und diese einer Selbstkritik unterwürfe. Ich will das in nachstehenden Zeilen versuchen und bedauere dabei nur, dass meine Kriegserfahrungen nicht so umfassend sind wie die meiner Kameraden, welche an den Kämpfen im Südwesten Frankreichs theilgenommen haben.

Als Chefarzt des 3. leichten Feldlazareths des Gardekorps wurde ich 1866 der 1. Division des Kavalleriekorps der I. Armee zugetheilt. Ein solch leichtes Feldlazareth bestand aus einer sogenannten fahrenden Abtheilung, die etwa einem jetzigen Sanitätsdetachement, aber ohne Krankenträger, entsprach und zur Bildung eines Hauptverbandplatzes bestimmt war, und einem sogenannten Depot, einer Lazarethabtheilung in der Stärke eines jetzigen Feldlazareths, dessen Aufgabe die Uebernahme der Verwundeten vom Hauptverbandplatze in die erste Lazarethpflege war. Aus den Krankenträgern war eine besondere Krankenträger-Kompagnie gebildet, die dem Lazareth im Rahmen der Division wohl angegliedert, aber dem Chefarzt des Lazareths nicht unterstellt war. Ein solch leichtes Feldlazareth war eine ganz stattliche Sanitätsformation und wohl ausgerüstet zur Leistung der ersten Hülfe auf dem Schlachtfelde. Durch die einsichtsvolle Initiative meines Divisionskommandeurs entging ich auch den Reibungen, welche vielen meiner Kameraden in gleicher Stellung damals ihre Thätigkeit erschwerten und aus der nicht scharf genug präzisirten Unterstellung der Kommandeure des Trains der Lazarethe unter die Chefärzte und der vollen Selbständigkeit der Krankenträger-Kompagnien entsprangen. Ich entging diesen Reibungen, weil der Divisionskommandeur mich gleich nach dem Ueberschreiten der feindlichen Grenze mit meinem Lazareth dem Stabe der Division anschloss und mir die Bearbeitung aller den Sanitätsdienst bei der Division betreffenden Sachen übertrug, so dass ich schon damals die Stellung eines Divisionsarztes gewann. Die erste sehr wichtige Aufgabe war die, dafür zu sorgen, dass die Krankenträger-Kompagnie auch möglichst der Kavallerie-Division folgen konnte. Die Regimenter erhielten dazu den Befehl, alle je vier zum Verwundetentransport geeignete, mit Stroh zur Lagerung versehene Wagen zu requiriren und diese dem Feldlazareth zur Verfügung zu stellen. Auf diese Wagen wurden die Krankenträger gesetzt, die damit wenigstens ebenso gut folgen konnten als das Lazareth selbst. Ganz gut folgen konnten freilich thatsächlich die Ersteren so wenig wie das Lazareth. So lange es im ruhigen Kriegsmarsche auf guten Wegen vorwärts ging,

ging Alles ganz glatt. Als aber die Division hinter Gitschin aus dem Biwak aufbrach, war die Strasse von dem Train des Armee-Hauptquartiers eingenommen; die Regimenter marschirten im Trabe querfeldein, wir versuchten zu folgen, ebneten die Hindernisse für die Wagen so rasch und so gut es ging; aber nur zu bald waren die Truppen unseren Blicken entschwunden, und nur der glückliche Zufall, dass ich bei schon hereinbrechender Dunkelheit auf zwei Unteroffiziere der Division stiess, die gerade aus einem Seitenwege auf die Chaussee kamen, als ich an diesem Wege vorbeimarschiren wollte, brachte mich wieder mit meiner Division zusammen. Das gleiche Missgeschick traf uns am Tage von Königgrätz. Gleich beim Aufbruch aus dem Biwak schob sich infolge einer Zögerung der Batterie, die vor uns der Division folgen sollte, eine Brigade der anderen Division unseres Armeekorps zwischen uns und unsere Division. Auf Befehl des Kommandeurs dieser Division mussten wir später auch die zweite Brigade derselben vorlassen, und als wir endlich das Ende des Waldes, durch welchen der Vormarsch ging, erreichten und um uns blicken konnten, war unsere Division vor uns verschwunden, und auch die zweite Division, die uns abgeschnitten hatte, verschwand rasch im Blachfelde. Von allen Seiten ertönte der Kanonendonner. Wohin mich wenden? Mit dem Kommandeur unseres Trains, der sehr gut beritten war, und einem ebenfalls gut berittenen Stabsarzt sprengte ich vor und hatte auch wieder das Glück, auf den Stab meiner Division zu stossen, der auf einer Anhöhe hielt, während sich die Division selbst hinter dieser rechts nach Necharitz gezogen hatte. Dorthin zog sich auch der Weg, auf welchem das Feldlazareth marschirte, und so konnte sich dieses endlich wieder mit der Division vereinigen. Hier stiessen wir auch auf die ersten Verwundeten, die wir, ohne uns zu etabliren, bestmöglichst verbanden und in den Häusern des Ortes unterbrachten. Es waren Infanteristen der Elbarmee. Bald darauf erhielt eine Brigade unserer Division den Befehl, durch Necharitz zum Angriff vorzugehen, und ich, dieser Brigade zu folgen. Im scharfen Trabe rasselten unsere Wagen hinter der Brigade her, bis diese hinter Necharitz in schnellster Gangart aufmarschirte und auf die österreichische Kavallerie einsprengte. Unserem Marsche war damit ein Ziel gesetzt; in dem Getümmel vor uns war kein Platz für unsere Thätigkeit, aber Verwundete und Todte, wohin wir blickten. Rechts neben uns auf der Höhe lag das Dorf Problus, der Schauplatz des Kampfes der Elbarmee mit den Sachsen. Dorthin dirigirte ich mein Depot unter dem ältesten Stabsarzt mit dem Befehle, sich dort so gut es ginge einzurichten, während ich selbst, durchdrungen von dem Gefühle, mit meiner fahrenden Abtheilung, ihrer Bestimmung gemäss, möglichst weit vorwärts einen Verbandplatz einrichten zu müssen, rasch noch etwas weiter vorging und dann im freien Felde denselben einrichtete. An Arbeit hat es uns nicht gefehlt, und ich hatte auch noch das Glück, dass gegen Abend der Divisionskommandeur an unserem Verbandplatze vorbeikam, dem ich gleich meine Etablirung in Problus melden und um Befehle dorthin bitten konnte. Dem Schema nach hatte ich richtig gehandelt, thatsächlich aber verkehrt; denn die Einschiebung des Verbandplatzes zwischen die Gefechtslinie und mein kaum 1 km entferntes Depot in Problus zersplitterte unsere Kräfte, machte doppelte Arbeit nöthig und verurtheilte unsere Verwundeten zu einem zweimaligen Auf- und Abladen. Viel zweckmässiger wäre es gewesen, wenn ich selbst gleich mit dem ganzen Sanitätspersonal meines Lazareths nach Problus gegangen

wäre und nur die Krankenträger-Kompagnie mit den Krankenwagen vorgeschickt hätte. Als Kuriosum will ich noch erwähnen, dass uns unsere vorsorglich mitgeführten Landwagen schmählich im Stiche liessen. Den Führern derselben wurde es zu unheimlich bei dem Donner der Geschütze und beim Anblick der Verwundeten. Sobald die Krankenträger abgestiegen waren und vorgingen, schnitten sie die Stränge durch und suchten mit den Pferden das Weite. Und was für Schreibereien hatte ich hinterher von den zurückgelassenen Wagen! Sobald der Friede geschlossen war, sandten die Besitzer ihre regelrecht ausgestellten Requisitionsscheine ein, und ich sollte Auskunft geben, wo die Wagen geblieben.

Bis zum 5. Juli mittags konnten wir ruhig in Problus arbeiten und auch eine stattliche Zahl von Verwundeten unter Führung des Stabsarztes, der am 3. Juli mit mir vorgeritten war und dabei den Arm gebrochen hatte, rückwärts nach Horcitz senden. Es blieben aber immerhin noch soviel Verwundete zurück — im letzten Augenblicke, als ich schon zum Abmarsch aufsitzen wollte, wurden noch in einem Schuppen sechs schwerverwundete sächsische Offiziere entdeckt, die, um der Gefangenschaft zu entgehen, sich dort verborgen gehalten und von einem Burschen mit der nothdürftigsten Nahrung hatten versehen lassen — dass ich, als der Befehl zum Abmarsch kam, mein Depot zurücklassen und allein mit der fahrenden Abtheilung meiner Division folgen musste. Weitere Erfahrungen über den Dienst auf dem Schlachtfelde konnte ich in diesem Kriege nicht machen, auch weitere trübe Erfahrungen über die Unvereinbarkeit der Bewegungsfähigkeit eines leichten Feldlazareths mit der einer Kavallerie-Division blieben mir erspart, da ich gleich nach meiner Rückkehr zur Division der Avantgarde der I. Armee zugetheilt wurde. Die Kavallerie dieser Avantgarde hatte in Tischnowitz, dicht vor Brünn, noch ein kleines Gefecht mit österreichischer Kavallerie, das uns etwas Arbeit brachte. Damit war aber unsere chirurgische Thätigkeit im Kriege 1866 beendet. An die Stelle der Opfer durch Kriegswaffen traten die Opfer der Seuche, der Cholera.

Die Stellung, die ich 1866 de facto inne gehabt hatte, wurde mir 1870 de jure übertragen, ich wurde zum Divisionsarzt der 1. Garde-Infanterie-Division ernannt, der ausser ihrem Sanitätsdetachement noch ein Feldlazareth zugetheilt war. Beim Vormarsche folgten beide Formationen der Division unmittelbar, das Feldlazareth hinter dem Sanitätsdetachement, und diese Marscheintheilung konnte auch bis zur Schlacht von Sedan beibehalten werden, da die Division stets ganz geschlossen marschirte. Nach dieser Schlacht musste die Division ohne Feldlazareth weiter vorgehen, da alle Lazarethe des Gardekorps etablirt waren und bei ihrem Nachrücken zur Verfügung des Generalkommandos blieben. Schwierigkeiten, der Division zu folgen, hatte das Lazareth so wenig als das Sanitätsdetachement gehabt, und wenn das Divisionslazareth leider gerade am 18. August den Anschluss an die Division verloren hatte, bei Beginn der Schlacht nicht zur Stelle war, so lag das an einem Missverständniss, nicht an seiner Marschfähigkeit. An diesem blutigen 18. August hatte das Sanitätspersonal der Division seine erste Feuerprobe zu bestehen. Die Division war am 17. August im Eilmarsche an das Schlachtfeld vom 16. August herangerückt und folgte am 18. August dem zurückgewichenen Feinde. Der Vormarsch wurde zu sehr früher Stunde angetreten, aber sehr bald durch einen längeren Halt zum Vorbeilassen des XII. Korps, das links von der Garde vorgehen sollte, unterbrochen. Gegen 11 Uhr

vormittags erreichte die Division Doncourt, und hier liefen die ersten sicheren Nachrichten von der Stellung des Feindes ein. Die Fahnen wurden enthüllt, und dicht aufgeschlossen ging die Division nun, etwa um 12 Uhr, gegen diese Stellung vor, zunächst in der Richtung auf Amanvillers bis zum Bois de Cusse, dann links ab durch den tiefen Eisenbahneinschnitt nach St. Ail. Hier wurde ein kurzer Halt gemacht, bis das XII. Korps herangekommen war, und dann die Avantgarde (Garde-Jäger und Garde-Füsilier-Regiment) zum Angriff auf Ste. Marie aux Chênes vorbeordert. Während dieses ersten Abschnittes der Schlacht war die Division beständig dem Feuer der feindlichen Batterien ausgesetzt gewesen; diese feuerten jedoch meist mit Schrapnels, die hoch in der Luft über uns platzten und uns nur wenige Verluste zufügten. Für die Verwundeten sorgten die Truppenärzte, die dadurch aber zum Theil von ihren Truppentheilen abkamen. Bei dem Halt in der Nähe von St. Ail stand die Division in guter Deckung in einer waldigen Schlucht. Zugleich mit dem Befehle an die Avantgarde zum Angriff auf Ste. Marie aux Chênes erhielt auch ich von dem Divisionskommandeur den Befehl, das Sanitätsdetachement sich zur Aufnahme der Verwundeten einrichten zu lassen. Da Ste. Marie aux Chênes nur etwa 1 km vor unserer Stellung lag, das Gelände bis zum Orte vollständig offen war, das nahe gelegene St. Ail stark unter Feuer stand, die vorerwähnte Schlucht gute Deckung bot, auch Wasser vorhanden war, liess ich hier den Hauptverbandplatz aufschlagen. Das Feldlazareth der Division war leider, wie schon oben erwähnt, von der Division abgekommen. Ich würde es sonst sich in Batilly haben etabliren lassen, während es sich selbst, wie sich später herausstellte, bei dem Andrang der Verwundeten in Jouaville etablirt hatte. Ste. Marie aux Chênes wurde von der Avantgarde im ersten Anlaufe genommen, und folgte ihr sofort auch das Gros der Division, um sich dort festzusetzen. Gern hätte ich nun noch das Sanitätsdetachement oder wenigstens eine Sektion desselben dorthin gezogen, aber die Zahl der Verwundeten auf dem erstgewählten Hauptverbandplatze war inzwischen so angewachsen, dass daran nicht zu denken war. Ich ritt allein vor, um die Sachlage in Ste. Marie aux Chênes näher zu erkunden. Ein sehr unangenehmer Ritt, auf dem ich bei den rings um mich einschlagenden Granaten Mühe hatte, mein Pferd vorwärts zu bringen. Ich kam jedoch glücklich durch, nur mein Säbel wurde durch ein Sprengstück getroffen. In St. Marie aux Chênes traf ich zum Glück für meine Division bereits ein sächsisches Sanitätsdetachement, das unter Leitung des Professors Schmidt aus Leipzig ganz vorzüglich arbeitete und an das sich die Truppenärzte anschliessen konnten. Was wollte das freilich sagen gegen den Massenandrang der Verwundeten bei den bald beginnenden Stürmen auf Ste. Privat! Nur zu bald lagen alle Häuser, alle Scheunen, Höfe, Strassen in dem St. Privat abgewandten Theile des an vielen Stellen brennenden Dorfes voll Verwundeter, die sich theils selbst dorthin geschleppt, theils von den Hülfskrankenträgern dorthin getragen waren. Erst gegen Abend konnte das Sanitätsdetachement der Division dem sächsischen 1. Sanitätsdetachement zu Hülfe eilen. Gründliche Hülfe kam erst mit den in später Abendstunde einrückenden Feldlazarethen, aber doch immerhin bereits 2 bis 3 Stunden nach dem Beginne der Stürme auf St. Privat. Rückblickend kann ich sagen, dass die Aufgabe des Divisionsarztes der 1. Garde-Division für die Leitung des Sanitätsdienstes bei der Division an diesem Tage eine verhältnissmässig sehr einfache war. Sowohl vor

Ste. Marie aux Chênes als zwischen diesem Orte und St. Privat mussten bei der Beschaffenheit des Geländes die Punkte für die Einrichtung von Truppenverbandplätzen, Hauptverbandplätzen und Feldlazarethen zusammenfallen; es waren die Dörfer selbst, um deren Besitz gekämpft wurde, bezw. die im Rücken derselben liegenden Dörfer Ste. Marie und St. Ail. Da es nicht vorauszusehen war, dass Ste. Marie im ersten Anlauf genommen werden würde und behauptet werden könnte, Ste. Ail aber bei Beginn des Angriffs auf Ste. Marie noch stark unter Feuer genommen, das nächst gelegene Dorf, Batilly, etwa 2 km entfernt war, erscheint mir auch nachträglich noch die Errichtung des Hauptverbandplatzes etwas seitwärts von St. Ail gerechtfertigt und glaube ich, dass auch die beabsichtigte Etablirung des Feldlazareths in Batilly kein direkter Fehler gewesen wäre, da die Einrichtung eines solchen in Batilly jedenfalls sehr bald hoch willkommen gewesen wäre. Der weiteren Entwickelung der Schlacht auf unserer Seite würde es aber doch viel besser entsprochen haben, wenn ich die sämmtlichen Sanitätskräfte der Division, so weit sie nicht bestimmungsgemäss bei den Truppen verbleiben mussten, dort neben St. Ail vereinigt, nur eine Sektion des Sanitätsdetachements etablirt und mit den weiteren Dispositionen ruhig noch etwas gewartet hätte. Wir hätten dann sehr viel früher mit starken Kräften auf dem wichtigsten Punkte, in Ste. Marie aux Chênes, auftreten können. Das wurde mir an diesem Tage rasch klar, dass die Etablirung von Sanitätsformationen im freien Felde möglichst vermieden bezw. thunlichst beschränkt werden muss. Das Wiederfreimachen etablirter Formationen ist nicht so leicht, wie der Unerfahrene meint, und erfordert für jeden Verwundeten, der von ihnen aufgenommen ist, einen neuen Transport.

Am 20. August begann der weitere Vormarsch der Division, nunmehr im Verbande der neugebildeten Maas-Armee. Das Sanitätsdetachement hatte dazu durch die nachgerückten Feldlazarethe freigemacht werden, ein anderes Feldlazareth der Division zugetheilt werden können.

Die erste Erfahrung, die ich auf dem Marsche machen konnte, betraf die Genfer Konvention. Mehrere französische Militärärzte hatten beansprucht, unsere Linien ungehindert passiren zu können, um sich zur Armee nach Metz zu begeben. Es wurde ihnen das gestattet, nachdem ich mich in längerer Unterhaltung mit ihnen davon überzeugt hatte, dass es sich thatsächlich um medizinisch gebildete Herren handelte und nicht um Spione.

Im nächsten Marschquartiere hatte ich Gelegenheit, das überraschend grosse Arzneibedürfniss der Truppen kennen zu lernen. Ich war bei einem Apotheker einquartiert und hatte es mir kaum etwas bequem gemacht, als der Apotheker mich händeringend um Unterstützung vor einem gewaltigen Ansturm unserer Soldaten bat, mit denen er sich nicht verständigen konnte. Die ganze Apotheke war gepfropft voll Soldaten, die nichts weiter als für ihr gutes Geld Arzneien kaufen wollten. Alle hatten Beschwerden, wollten sich aber nicht krank melden. Diese Erfahrung hat mir gezeigt, wie viele Leute doch im Kriege leidend gewesen sein könnten, ohne in den Krankenlisten zu stehen. Gerade die besten, pflichttreuesten Soldaten haben sich diesen Ausweis für spätere Ansprüche oft entgehen lassen. Es hat mich das bei Beurtheilung solcher nachträglich erhobenen Ansprüche sehr vorsichtig gemacht.

Die Marschleistungen, welche sehr bald darauf von den Truppen gefordert wurden, um die Armee Mac Mahons zu erreichen, sind bekannt.

Sie waren ganz gewaltig! Bei Buzancy am 27. August kamen wir zuerst wieder in Beführung mit dem Feinde. Ein kurzes Reitergefecht mit demselben brachte eine kleine Zahl Verwundeter, die in Buzancy selbst, wo fast jedes Haus die weisse Flagge mit dem rothen Kreuz aufgesteckt hatte, ohne einen Verwundeten zu beherbergen, gut untergebracht wurden. Zur Etablirung einer Sanitätsformation brauchten wir nicht zu schreiten, ebensowenig am 30. August, am Tage von Beaumont. Gleich wie am 18. August musste auch an diesem Tage das Gardekorps bald nach Beginn des Vormarsches einen längeren Halt machen, um ein anderes Korps — dieses Mal das IV. Korps — hindurch zu lassen und sich später an dessen rechten Flügel anzuschliessen. Beim Weitermarsch hörten wir dann wohl den Donner der bald sich entspinnenden Schlacht, erreichten das Schlachtfeld aber erst, als der Sieg bereits entschieden war. Auch zu helfen brauchten wir nicht mehr. Auf der Anhöhe südlich von Beaumont, auf dem Lagerplatze, in dem die Franzosen überrascht worden waren, fand ich ein Sanitätsdetachement des IV. Armeekorps, das bereits rasten konnte und nur in Sorge war, seine Verwundeten noch vor dem Einbruche der Nacht zu bergen, während vor ihm, in dem rasch genommenen Beaumont, sich die Feldlazarethe schon vollständig zur Aufnahme von Verwundeten eingerichtet hatten.

Also auch hier, wie am 18. August, waren die Feldlazarethe nicht hinter, sondern vor den Hauptverbandplätzen.

Am 31. August marschirten wir über Mouzon und Carignan zur Bildung des Ringes, der die französische Armee einschliessen sollte. Die ersten weiteren Befehle, die uns in der Nacht erreichten, lauteten auf einen Ruhetag, der uns Allen nach dem zwölfstündigen Marsche des vorhergegangenen Tages sehr erwünscht gewesen wäre, aber fast unmittelbar folgte diesen Befehlen das Alarmsignal zum Aufbruch zur Schlacht, deren Donner links von uns bei Bazeilles bald ertönte. Hals über Kopf stürmte die Division vor über Villers Cernay auf den bewaldeten Berg von Givonne. Ohne zunächst noch einen Feind zu sehen, erlitt die Division hier die ersten Verluste durch Gewehrfeuer. Ich ertheilte deshalb dem Divisionslazareth den Befehl, einige Häuser in Villers-Cernay zur Aufnahme von Verwundeten einzurichten und für die anlangenden Verwundeten zu sorgen, sich aber zu weiterem Vormarsche bereit zu halten. Die Verwundeten wurden unmittelbar nach Villers-Cernay hinabgetragen. Ihre Zahl war und blieb gering, auch nachdem wir den Wald durchschritten und den Feind auf den Höhen jenseits Givonne vor unseren Augen hatten. Eine einzige Riesenbatterie von 84 Geschützen des Gardekorps, die im Schnellfeuer ihn mit einem Eisenhagel überschüttete, brachte das Feuer des Feindes rasch zum Schweigen. Wir sahen nur eine gewaltige, wirre Masse, die bald in das Bois de Garennes Schutz suchend hineinwogte, bald wieder aus demselben herausfluthete, sobald sie dort von Geschossen und Baumsplittern zusammen getroffen war. Unsere Thätigkeit begann erst, als nachmittags der Widerstand des Feindes auf allen Seiten gebrochen war, die Division in das Thal von Givonne hinabstieg, um auf den jenseitigen Höhen die Trümmer unserer Gegner gefangen zu nehmen. Bevor wir hinabstiegen, hatte ich dem Feldlazareth in Villers Cernay den Befehl gegeben, dort nur das zur Pflege der Verwundeten nöthige Personal zurückzulassen und sich der Division wieder anzuschliessen. In Givonne liess ich dann das Feldlazareth sich fest einrichten und gab ihm das ganze Personal des Sanitätsdetachements zur Unterstützung, während die

Krankenträger mit den Wagen den Truppen folgten, um die verwundeten Franzosen herab zu schaffen. – Beide Sanitätsformationen der Division fanden hier ein ergiebiges Arbeitsfeld, auf dem sie von den Truppenärzten unterstützt wurden. Es war ein ideales Zusammenarbeiten! Die Freude daran wurde uns nur verkümmert durch die Weigerung der mit ihren Truppentheilen gefangen genommenen französischen Aerzte, sich an der Verwundetenpflege zu betheiligen. Mit der von ihnen erzwungenen Hülfe war uns wenig gedient.

Am 3. September mittags brach die Division zum weiteren Vormarsch gegen Paris auf. Das Sanitätsdetachement konnte ihr unbedenklich folgen; das Feldlazareth musste zurückbleiben. Ohne weitere Kämpfe rückten wir in unsere Stellung nördlich von Paris in Gonesse, die wir einige Wochen später mit der etwas westlicheren Stellung in St. Brice vertauschen mussten, um hier bis zum Waffenstillstande stehen zu bleiben.

Zunächst beschäftigte uns fast nur die Sorge für unsere Kranken und für die Gesundheit der Truppen. Dass wir beim Einmarsch in Lothringen ein Gebiet durchzogen hatten, in welchem eine Typhusepidemie herrschte, war mir nicht entgangen, und hatte ich nach Möglichkeit gesorgt, dass die Typhusherde nicht mit Truppen belegt wurden, diese lieber biwakirten. Uns mit einwandsfreiem Wasser zu versorgen. war jedoch ein Ding der Unmöglichkeit. Der Wassermangel war aller Orten so gross, dass Wasser genommen werden musste, wo es zu haben war, und der Durst so heftig, dass das Abkochen des Wassers vor dem Genuss nicht durchführbar war. Sehr häufig mussten Offiziere vorweg reiten, die Brunnen besetzen und dafür sorgen, dass wenigstens alle Truppen etwas Wasser bekamen, die zuerst anlangenden Truppentheile die Brunnen nicht gleich vollständig erschöpften. Dass und in welchem Umfange unsere Division hier den Typhus aufgenommen, merkten wir erst, als wir vor Paris zur Ruhe kamen. Bis dahin war aus den Rapporten das Herrschen einer Typhusepidemie in unseren Reihen nicht zu ersehen; ein Theil der Opfer derselben war unterwegs den Lazarethen zugeführt worden, ehe sich pathognomonische Symptome gezeigt hatten, ein anderer und nicht kleiner Theil der Erkrankten hatte die Märsche bis zu Ende mitgemacht und brach nun zusammen unter Symptomen, die der dritten Krankheitswoche entsprachen, einzelne auch unter maniakalischen Symptomen, die das Krankheitsbild nicht gleich klar erkennen liessen.

Dem Typhus parallel lief die Ruhr, und als dritter Feind bedrohten uns die Pocken.

Als ich mich in Gonesse nach Gebäuden zur Einrichtung von Lazarethen umsah, fand ich in einer Dependance des sonst sehr wohl eingerichteten Hôtel Dieu eine gar nicht kleine Zahl an Pocken schwer Erkrankter. Sie waren allein in dem sonst menschenleeren Orte zurückgelassen und fielen unserer Sorge anheim. Trotzdem musste der Ort stark mit Truppen belegt, unsere Kranken mit in dem Hauptgebäude des Hôtel Dieu — von dem die Dependance allerdings streng abgeschlossen wurde — untergebracht werden. Wir konnten auf den Schutz der Impfung vertrauen, und unser Vertrauen ist nicht getäuscht worden.

Im Kampfe gegen die beiden anderen Seuchen wurden wir sehr wesentlich unterstützt durch die vortrefflichen Dispositionen unseres Divisionskommandeurs, dank denen wir uns in unseren Quartieren so behaglich, so gesundheitsgemäss und so ruhig einrichten konnten wie wohl keine andere Division vor Paris. Alle Bataillone der Division behielten,

abgesehen von der vorerwähnten Rechtsschiebung der ganzen Armee, ihre Quartiere als Standquartiere. Jedes Bataillon, das auf Vorposten zog, liess eine Quartierwache zurück, die für Ordnung und Reinlichkeit in den Quartieren und auch dafür zu sorgen hatte, dass die Bataillone, wenn sie abgelösst waren und zurückkehrten, behaglich warme Zimmer und gutes Essen vorfanden. Für jedes Bataillon war ein Haus als Revierkrankenhaus eingerichtet, das durchweg sehr gut ausgestattet war. Die reichen von Menschen verlassenen Orte boten Hülfsmittel in Hülle und Fülle.

Dank den Dispositionen unseres Divisionskommandeurs hatten wir auch zwar manche Gelegenheit, den Feind zu beobachten und Manches von ihm zu hören, aber verhältnissmässig wenig von ihm zu leiden. Die militärische Situation war im Grunde rings um Paris die gleiche. Jede Division hatte einige Vorpostenstellungen besetzt, hinter denen eine starke Vertheidigungsstellung eingerichtet war, in welche die vorgeschobenen Truppen sich zurückziehen, die Reserven einrücken konnten. Vor unserer Division waren die Vorpostenstellungen von Anfang an sehr stark besetzt, vorn sehr stark befestigt und hinten weit geöffnet. Zwei Versuche der Belagerten, sich der Stellungen zu bemächtigen, wurden so kräftig zurückgewiesen, dass sie nicht wiederholt, wir in Frieden gelassen wurden.

So spielte sich denn der Sanitätsdienst bei der Division vor Paris ab wie im tiefsten Frieden. Zur Erleichterung der Lazarethe fand eine recht ausgedehnte Revierkrankenbehandlung statt. Lazarethe zur Aufnahme der Schwerkranken waren in ausreichender Zahl und bequemer Nähe eingerichtet. Das Sanitätsdetachement feierte. Der eine oder andere Arzt desselben wurde zwar zeitweise in ein Lazareth kommandirt; aber eine weitergehende Heranziehung desselben war nicht angängig, da es sich doch jeden Tag bereit halten musste, hinlänglich stark in die Vertheidigungsstellung einrücken zu können und andererseits die Lazarethe keiner Verstärkung ihres Personals bedurften. Befriedigt fühlten sich die Aerzte des Sanitätsdetachements in dieser Ruhezeit nicht. In etwas änderte sich dieses Bild bei Beginn der Beschiessung von Paris auch in der Nordfront. Die Belagerungsbatterien waren so weit vorgeschoben, dass die verwundeten Bedienungsmannschaften nicht wohl aus denselben den Lazarethen zugetragen werden konnten. Andererseits liess sich auch bei den Batterien weder ein Hauptverbandplatz errichten, noch konnte ein Wagenverkehr zu und von ihnen gestattet werden. Die erste Hülfe konnte den Verwundeten daher nur auf kleinen Verbandplätzen geleistet werden und mussten sie von diesen zurückgetragen werden bis zu einem geschützt liegenden Chausseehause bei Pierrefitte, in welchem eine Sektion des Sanitätsdetachements stationirt war und bei dem die Krankenwagen aufgestellt waren. Zu einer grösseren Thätigkeit sind diese Einrichtungen nicht gekommen. Das Feuer unserer Batterien brachte die Forts der Nordfront bald zum Schweigen.

Ganz auffallend war die Besserung des Gesundheitszustandes der Truppen mit dem Beginn der Beschiessung von Paris trotz der Ungunst der Witterung und trotz der schweren Nachtarbeit der Truppen bei Errichtung der Batterien. Die gehobene Stimmung, die mit dem ersten Schusse unsererseits gegen die Ostfront in Aller Herzen Platz griff, hat dazu gewiss viel beigetragen. Bald ruhten denn auch die Waffen und konnte die Division in St. Denis einziehen, wo sie bis zum Friedenschlusse verblieb.

Cammerer.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

Deutsche

# Militärärztliche Zeitschrift.

**Redaction:**
Prof. Dr. R. v. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Lenhartz, Oberstabsarzt,
Berlin N., Chausseestrasse 27.

**Verlag:**
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1897 No. 1812) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXVI. Jahrgang. **1897.** Heft 10.

[Mittheilungen aus dem Garnisonlazareth Thorn.]

## Ein Fall von bösartiger Geschwulst der Fusssohle.

Von
Stabsarzt Dr. **Scheller**.

Am 29. Mai 1896 wurde der Musketier B. 1/21, ein in der Fremdenlegion langjährig gedienter Mann, dem Lazareth überwiesen mit Klagen über Schmerzen in der rechten Fusssohle beim Auftreten. Bereits seit letztem Manöver (1895) hatte B. an der rechten Fusssohle eine harte, verdickte Stelle bemerkt, dieselbe jedoch, da sie ihm zunächst keine wesentlichen Beschwerden verursachte, nicht weiter berücksichtigt. Erst seit dem Frühjahr 1896, nachdem der Dienst wieder anstrengender wurde, zeigten sich nach längerem Exerziren, beim Stellungüben und nach Springübungen Schmerzen, und zwar meist in Form von plötzlich eintretenden, vom Fuss nach dem Unterschenkel ausstrahlenden Stichen, welche wiederholte Krankmeldungen und zeitweilige Aufnahme im Revier nöthig machten. Da indess eine Abnahme der Anschwellung an der rechten Fusssohle nicht erzielt wurde und die Schmerzen sich vergrösserten, erfolgte am 29. Mai 1896 Lazarethaufnahme. Die genaue Untersuchung bei dem im Uebrigen kräftigen und gesunden Manne ergab an dem nach der Ferse zu gelegenen Drittel der rechten Fusssohle eine anscheinend 3,5 cm im Durchmesser haltende, runde, über die Umgebung deutlich hervorragende Geschwulst; dieselbe, an der Oberfläche abgeplattet, fühlte sich sehr hart an und liess sich, wenn auch nicht nach der Tiefe, so doch nach den Seiten in einer Breite von 2—3 cm abtasten. Die Haut über der Ge-

schwulst war wenig verschieblich; auf Druck bestand Schmerzempfindung; Drüsenanschwellungen waren nirgends nachweisbar.

Nach einem hydropathischen Verbande während der Nacht und einem längeren warmen Fussbade liess sich zweifellos feststellen, dass es sich im vorliegenden Falle keineswegs, wie im Revier angenommen, um eine ausgedehnte Verdickung der Oberhaut handle, sondern um eine abgegrenzte, wenig bewegliche, rundliche Geschwulst von der Grösse einer grossen Walnuss. Unter lokaler Aetheranästhesie wurde daher ein die Geschwulst umkreisender und in der Längsrichtung der Fusssohle die Geschwulst nach hinten und vorn 3 cm überschreitender Schnitt gemacht und, ohne nennenswerthe Blutung die bis auf die tiefe Plantarfascie reichende, aber nicht mit derselben verwachsene Geschwulst vollkommen aus dem Unterhaut- Zell- und Fettgewebe herausgeschält.

Infolge des bedeutenden Substanzverlustes liessen sich die Wundränder durch vier tief gelegte Nähte nicht vollkommen nähern; bis zum 15. Juni war die Wundhöhle indessen ausgefüllt, die vollkommene feste Ueberhäutung erfolgte bis zum 20. Juli; am 25. Juli Entlassung.

Bei makroskopischer Ansicht der Schnittfläche war das Gewebe der sehr harten Geschwulst gelblichgrau; das Messer knirschte beim Durchschneiden der Geschwulst und Ueberstreichen der Schnittfläche. Unter dem Mikroskop waren in dem Gewebe sehr reichliche, dicht nebeneinander liegende Spindelzellen sichtbar mit nur vereinzelt dazwischen gelagerten bindegewebsartigen Streifen.

Es handelte sich also hier um den immerhin seltenen Fall eines Spindelzellensarkoms im Unterhautzell- und Fettgewebe der Fusssohle. Abgesehen von dem mikroskopischen Bilde sprechen auch folgende Punkte für ein Sarkom:

1. Vorausgegangene lokale Reizungen.
2. Abkapselung der Geschwulst.
3. Beweglichkeit derselben, wenn auch infolge der Straffheit der umgebenden Gewebe (Fascien und Sohlenhaut) nur in geringem Grade nachweisbar.
4. Jugendliches Alter und kräftige Körperbeschaffenheit.

(Conf. Billroth: Allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie.)

Ein Rezidiv ist bis Juli 1897 nicht eingetreten und versieht der Mann allen Dienst.

---



# Ein Fall von Eröffnung des kleinen Beckens infolge direkter Gewalteinwirkung.

Am 4. September 1896 wurde der Kanonier M. dadurch schwer verletzt, dass eine hoch mit Förderbahnschienen beladene Lowry seitlich umkippte und die Schienen theilweise auf ihn und noch zwei Kameraden fielen. Eine der 2 bezw. 6 m langen und 40 bezw. 80 kg schweren Förderbahnschienen traf dabei mit einem Endstück die untere Kreuzbeingegend des Mannes mit grosser Wucht und verursachte dadurch die im Nachstehenden beschriebenen Wunden.

Es bestanden zwei Wunden; nach Tamponade derselben stand die ziemlich beträchtliche venöse Blutung und fand nunmehr sofortiger Transport nach dem Hauptlazareth statt, woselbst nachstehender Befund aufgenommen wurde:

Die bedeutendere von beiden Wunden, 12 cm lang und 6—8 cm breit, mit unregelmässig zerrissenen und weit nach allen Seiten unterminirten Rändern entsprach der Lage nach der unteren Kreuzbeingegend, jedoch zur grösseren Hälfte linkerseits der Mittellinie. Nach verschiedenen Richtungen gingen taschenartige Vertiefungen, besonders in der Richtung nach dem After zu. Zur nothwendigen Reinigung, sowie zur Feststellung in der Tiefe vorhandener Verletzungen von Gefässen etc. wurde die nach unten und vorn führende Tasche bis fast zur Afteröffnung gespalten und ergab sich nun nach mühsamer Entfernung dicker Massen feinen, mit zahlreichen, bis Zehnpfennigstück grossen Knochensplittern und daran hängenden Gewebsfetzen durchsetzten Sandes Folgendes:

1. Abgesehen von der ausgedehnten Zerreissung der Haut, des Unterhautzell- und Fettgewebes waren sämmtliche vom Steissbein entspringenden Muskeln (m. pyriformis, m. coccygeus, m. levator ani, m. sphincter ani externus), sowie die betreffenden Bänder (ligg. sacro-coccygeum, tuberoso-sacrum und spinoso-sacrum) zerstört und besonders linkerseits vollkommen zerfetzt.

2. Das Steissbein war gänzlich zertrümmert und mussten seine zahlreichen Knochenstückchen mit den daran befindlichen Weichtheilfetzen einzeln entfernt werden. Das gleiche Schicksal hatte die Spitze des Kreuzbeins gehabt. Endlich fand sich noch eine quer verlaufende Fraktur des Kreuzbeins im unteren Drittel.

3. In der Tiefe der Wunde lag in der Länge von etwa 10 cm eine rundliche, dunkelblaurothe Masse vollkommen frei und sichtbar vor, es war dies, wie der in den After eingeführte Finger ergab, das rectum,







welches sich, abgesehen von der genannten, wohl durch Quetschung verursachten, theilweise bläulichen Verfärbung, als unversehrt erwies.

Demnach hatte unter Durchbohrung und Vernichtung aller Weichtheile und Knochentheile, aller Fascien und Bänder eine extraperitoneale Eröffnung des kleinen Beckens durch direkten Stoss stattgefunden.

Eine zweite Wunde war in der Mittellinie über den Dornfortsätzen in der Höhe des Darmbeinkammes vorhanden; diese nur etwa 2 cm im Durchmesser haltende Wunde hatte ebenfalls zerrissene, unterminirte Ränder, erstreckte sich aber nicht weit in die Tiefe; die verhältnissmässig starke, venöse Blutung stand auf Tamponade mit Jodoformgaze.

Der Heilungsverlauf dieser schweren Verletzungen ist ein äusserst günstiger gewesen. In den ersten sechs Tagen traten abendliche Temperaturerhöhungen bis 38,2° ein; retentio-urinae bestand zwei Tage, retentio-alvi acht Tage lang; beides erfolgte von da ab spontan, wenn auch zunächst unregelmässig und mit heftigen Schmerzen verbunden.

Die Wundbehandlung beschränkte sich nach Entfernung aller losen Gewebsfetzen und Knochenstücke, nach peinlichster Reinigung von dem überall eingedrungenen feinen Sande und nach Abtragung aller Gewebstheile, deren spontane Abstossung anzunehmen war, auf häufige Ueberrieselungen mit lauwarmer Borsäurelösung gelegentlich des Wechsels der Jodoformgazeverbände. Bereits nach vier Tagen zeigten alle Wundflächen ein frisches Aussehen und nach acht Tagen waren kleine Granulationen überall sichtbar. Bei stets gutem Allgemeinbefinden war bis zum 8. Oktober, also nach 34 Tagen, die so äusserst unregelmässige, fast kleinkindskopfgrosse Höhlenwunde mit Granulationen bis zum Niveau der Umgebung ausgefüllt. Irgendwelche Lähmungserscheinungen von Seiten der Unterleibsorgane oder von Seiten der unteren Extremitäten wurden nicht beobachtet. Die Ueberhäutung hatte bis Ende November ihr Ende erreicht. Die Patellarreflexe, die Sensibilität etc. waren vollkommen erhalten; der Gang war etwas breitbeinig und schwankend, jedoch nicht hinkend. Die Klagen über bestehende Schmerzen und Schwächegefühl im Kreuz dürften wohl auf die in der Tiefe eingetretenen Muskel- und Nervenverwachsungen bezw. auf deren Dehnung und Zerrung bei Bewegungen zurückzuführen sein. Es fand Entlassung als Invalide statt.

---

## Weitere Beobachtungen bestehender Halsrippen.

Dass das Bestehen von Halsrippen nicht allzu selten ist, geht schon daraus hervor, dass dasselbe bei der Rekrutenuntersuchung dieses Jahres bei einem Truppentheil zweimal nachgewiesen ist, ohne dass etwa dieser Abnormität besondere Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Einmal war es ein Mann, der wegen beträchtlicher Verbiegung der Wirbelsäule nach links als dienstunbrauchbar entlassen werden mnsste; es handelte sich hier um eine ungefähr kastaniengrosse Hervorwölbung in der linken Oberschlüsselbeingrube neben dem Aussenrande des Kopfnickers. Diese Hervorwölbung war bedingt durch einen fingerbreiten, knochenharten Körper, der sich seitlich vollkommen umgreifen und nach hinten in der Richtung nach der Wirbelsäule etwa 4 cm weit abtasten liess. Die äusserlich sichtbare Hervorwölbung entsprach dem vorderen Ende der Halsrippe; letztere erreichte also das Brustbein nicht und war daher auch nicht, wie im folgenden Fall, die Ursache eines abnormen Verlaufes der arteria subclavia.

Im zweiten Fall nämlich zeichnete sich die ebenfalls linksseitig, jedoch etwas mehr nach vorne und medial gelegene Hervorwölbung dadurch aus, dass sie deutlich pulsirte. Diese Pulsation rührt zweifellos von der arteria subclavia sin. her, welche dadurch, dass die Halsrippe vielleicht bis dicht an das manubrium sterni reicht und der Zwischenrippenraum zwischen ihr und der ersten Rippe daher sehr eng ist, gezwungen wurde, über sie hinwegzugehen. Eine genaue Abtastung dieser sich im Uebrigen ebenso wie die zuerst geschilderte verhaltenden Halsrippe nach vorne behufs Feststellung eines etwaigen festen Zusammenhangs mit dem sternum verbietet die Lage der clavicula. Doch spricht, wie bereits erwähnt, der Verlauf der arteria subclavia dafür.

Anhaltspunkte für ein häufig, wie wohl angegeben und auch wohl infolge der mechanischen Hindernisse erklärlich, gleichzeitig vorkommendes Aneurysma der arteria subclavia, sind im vorliegenden Falle nicht vorhanden, sondern es dürfte die sichtbare Pulsation nur auf die oberflächliche Lage der über die Halsrippe verlaufenden Arterie zurückzuführen sein. Der Mann verblieb im Dienst.

Ob das Vorkommen einer Halsrippe linkerseits häufiger ist als rechts, lässt sich aus der zu Gebote stehenden Litteratur nicht entnehmen, immerhin bleibt es auffallend, dass sowohl der in Heft 6, 1896 dieser Zeitschrift angeführte Fall, wie die beiden soeben angegebenen gleichmässig die linke Seite betrafen.

---



# Die Behandlung der Gonorrhoe durch Spülungen mit übermangansaurem Kali nach Janet.

Von
Oberstabsarzt **Niebergall**-Halberstadt.

(Schluss.)

Es bleibt nur noch übrig, die Technik des Verfahrens zu betrachten Ich muss auf dieselbe näher eingehen, da sie ein ganz wesentlicher Faktor für das Gelingen der Methode ist und manche Sonderheiten dabei zu beachten sind. Als Instrumentarium diente mir nur ein gewöhnlicher, emaillirter Irrigator, dessen über 1,50 m langer Gummischlauch an seinem unteren Ende eine kurze Ansatzspitze von Hartgummi trug, ähnlich den Ansatzstücken, wie man sie auf den Pollitzerschen Gummiballon setzt, um den Ohrkatheter darauf zu schieben. Das freie Ende dieser Ansatzspitze war nur so kurz, dass es eben in die Harnröhrenlefzen eingeführt, bezw. an denselben aufgesetzt werden konnte. Oft wurde auch eine Ansatzspitze von Glas, wie sie in Lazarethen vorhanden sind (vergl. Beilage 26 B. No. 56e F. S. O.), gebraucht, welche mit ihrem spitzen Ende in den Gummischlauch geschoben wurde, während ihr kugeliger Theil zum Aufsetzen auf die Harnröhrenmündung verwendet wurde. Sie konnte aber nur bei sehr kleinen Harnröhrenmündungen gebraucht werden, da der Umfang des kugeligen Theiles zu klein ist, um überall so dicht die Harnröhre zu umschliessen und zu decken, dass die Flüssigkeit nicht vorbei lief. Glasansatzspitzen haben den grossen Vortheil, dass man das mehr oder weniger schnelle Ablaufen der Spülflüssigkeit beobachten kann, zumal der mit undurchsichtigen Wänden umgebene gewöhnliche Irrigator das Abnehmen der Flüssigkeit nur durch stetes Hineinsehen von oben kontroliren lässt.[1]) Der Irrigator erhält, je nachdem es sich um eine Spülung

[1]) Janet hat in den Annal. d. mal. des. org. génito-urin. 1894, S. 211 bezw. 1895, S. 999 besondere Konstruktionen für den Irrigator angegeben, auch einen Apparat — Appareil élevateur pour les lavages au siphon —, welcher es ermöglicht, ein an einem graduirten Stabe verschiebbares Flaschengestell schnell auf und ab bewegen zu können. Dies mag ganz bequem sein, ich bin mit meinen einfachen Mitteln, zumal es sich ja zunächst nur um Versuche handelte, vollkommen ausgekommen; auch habe ich weiter keine Versuche angestellt mit den verschiedenen für das Janetsche Verfahren empfohlenen Kanülen — Bügelhahnkanüle von Strauss (Allgem. med. Centralzeitung 1896 No. 82), die Kanüle von Vanghetti (Monatsschrift für prakt. Dermatologie Bd. XIX), Kanüle von Macochi (Rivista sintetica. Firenze. Lo sperim. XLVIII No. 5). Ich führe diese Kanülen, die eine Erleichterung der Technik bewirken sollen, nur der Vollständigkeit halber an.



der urethra anterior oder posterior handelt, eine verschieden hohe Stellung. Bei Spülung der ersteren befindet er sich ungefähr 50 cm über der Harnröhrenmündung des Kranken. Bei dieser Druckhöhe kommt es kaum vor, dass der compressor urethrae überwunden wird und die Spülflüssigkeit in die Urethra posterior gelangt. Ich habe in sämmtlichen Fällen meiner Kasuistik derartige Beobachtungen nicht machen können, indessen ist, wie schon früher erwähnt, der Widerstand, den dieser Muskel dem Eindringen von Flüssigkeit in die pars post. entgegensetzt, individuell sehr verschieden, und kann es schon einmal eintreten, dass trotz der oben angegebenen geringen Druckhöhe die Flüssigkeit einfach glatt in die Blase abläuft. Man beobachtet dies u. A. auch z. B. bei Leuten, die früher viel bougirt haben, wohl infolge eines von der oft wiederholten Dehnung zurückgebliebenen Elastizitätsverlustes dieses Muskels. Dieses sofortige Eindringen der Flüssigkeit in die pars posterior ist insofern nicht unbedenklich, als Infektionskeime aus der vorderen Harnröhre in die hintere fortgerissen werden können. Mit einiger Vorsicht lässt es sich aber meist vermeiden. Man muss nur darauf achten, dass die Füllung und Spannung der vorderen Harnröhre im Anfange nicht gleich zu stark gemacht wird. Dies lässt sich leicht kontroliren durch die der Harnröhre anliegenden Finger der linken Hand, welche den penis hält, da die Urethra, je stärker der Druck, bezw. der Füllungsgrad, um so mehr als Halbkanal unter den Fingern hervortritt. Die Verschleppung der Infektionskeime nach hinten lässt sich auch sicher umgehen durch abschnittweise, von vorn nach hinten allmählich fortschreitende Spülung. Man komprimirt zu diesem Zwecke die Harnröhre zunächst dicht vor dem Hodensack und dann hinter demselben. Will man noch vorsichtiger sein, namentlich bei ganz frischen Trippern, wo vielleicht nur die fossa navicul. erst infizirt ist, so kann man nach Köhlers Rath[1]) die Harnröhre dicht hinter der Glans mit zwei Fingern der rechten Hand abklemmen. Nach gründlicher Reinigung dieses Abschnittes wird dann der penis etwa hinter seiner Mitte komprimirt; dann die pars membranacea und so jedes Stück der Harnröhre erst isolirt vorgespült (vergl. auch Schalenkamp: Beitrag zur lokalen Behandlung des Trippers beim Manne. Therapeutische Monatsschrift 1894).

Nachdem der Kranke unmittelbar vor der Spülung urinirt hat, findet zunächst eine gründliche Desinfektion der Eichel, des gesammten Präputialsackes und der klaffend gemachten Harnröhrenmündung statt.

[1]) Wiener mediz. Presse 1894, No. 53.

Man kann dazu Sublimatlösung (1:5000) nehmen, einfacher ist aber noch Janets Vorschlag, die Spülflüssigkeit selbst über die genannten Theile rieseln zu lassen. Dann setzt man die Kanüle auf die Harnröhrenmündung auf oder führt sie eine Spur in dieselbe ein. Wenn auch ersteres Verfahren allerdings am meisten sachgemäss ist, weil dasselbe nicht die geringste Einführung in die Harnröhre selbst bedingt, so lässt es sich doch nicht überall anwenden, weil, wenn ventilartige Schleimhautklappen ganz vorn oder dicht hinter der fossa navicularis u. s. w. liegen — vergl. Fall 10 meiner Kasuistik — oder z. B. Hypospadie besteht — vergl. Fall 5 ebendaselbst — das Abfliessen der Spülflüssigkeit in die Harnröhre unmöglich gemacht wird, bezw. infolge der eigenartigen Konfiguration der Harnröhrenöffnung ein promptes und sicher schliessendes Aufsetzen der Kanüle nicht ausführbar ist. Man ist daher gezwungen, die kleine, abgestumpfte Spitze oder selbst längere Ansatzspitzen (Fall 10 meiner Kasuistik) mehr oder weniger tief in die Harnröhre einzuführen. Die nun in die Urethra einströmende Flüssigkeit dehnt die pars anterior allmählich mehr und mehr aus und gelangt, da ihr durch den kontrahirten Kompressor jeder andere Weg versperrt ist, in alle Oeffnungen, Drüsenausführungsgänge u. s. w. der Harnröhre. Sobald man fühlt, dass dieselbe gefüllt ist und unter den Fingern sich mehr oder weniger stark hervorwölbt, lüftet man den Ansatz bezw. zieht ihn etwas zurück, so dass die Spülflüssigkeit wieder ablaufen kann. Dieses Ein- und Ablaufenlassen wiederholt sich so lange, bis man ungefähr $^1/_2$ Liter durchgespült hat — ungefähr 25 bis 30 Mal — und nimmt natürlich eine um so längere Zeit in Anspruch, je kleinere und engere Harnröhren man gerade vor sich hat. Bei weitlumigen Harnröhren geht es verhältnissmässig schnell; man kann in einer Viertelstunde durchschnittlich eine genügende Spülung der vorderen Harnröhre ausführen. Bei engeren Harnröhren dauert es jedoch länger, ehe man den grössten Theil der Spülflüssigkeit verbraucht hat. Es empfiehlt sich, während des Einlaufens der Flüssigkeit ab und zu den Schlauch zukneifen zu lassen, um durch Streichen mit der Hand die namentlich im perenealen Theile der Harnröhre stagnirende und nur wenig Neigung zur Erneuerung zeigende Flüssigkeit herauszudrücken. Beim Einlaufen der Flüssigkeit muss man darauf achten, dass man die halbkugelige Erweiterung der Glaskanüle nicht zu fest auf die Harnröhrenmündung aufsetzt, da man sonst dieselbe komprimirt und gar nichts oder nur langsam abläuft, zu lose darf man sie aber auch nicht aufsetzen, da sonst Alles vorbei läuft, namentlich wenn man grössere Druckhöhen benutzt. Führt man das erwähnte Ansatzstück etwas in die Harnröhre ein, so geschieht dies am

vortheilhafsteten durch leichte Drehungen, da man so etwaige Schleimhautklappen und die infolge der vorausgegangenen Spülung noch bestehende ödematöse Aufwulstung am leichtesten überwindet. Man muss ferner die Ansatzspitze gerade d. h. in der Verlängerung der Harnröhrenachse einführen; thut man dies nicht, so stösst sich die ausströmende Flüssigkeit an der Harnröhrenwand, man bekommt dann Wirbelbewegungen der Flüssigkeit, dieselbe läuft nur schwer ab, der Kranke hat Schmerzen, man verursacht dadurch auch leicht Reizzustände. Auf alle diese kleinen Nebenumstände muss man achten; man lernt aber meist, wenn man Versuche mit der Methode macht, sehr schnell, mit ihnen zu rechnen, und in den Beschreibungen sieht die Sache sich schwerer an, als sie in Wirklichkeit ist.

Die Spülung der ganzen Harnröhre (urethra anterior und posterior) kann natürlich nur unter gleichzeitigem Eindringen der Flüssigkeit in die Blase geschehen. Sie wird demnach zur vesico-urethralen Spülung. Man bedarf dazu eines erhöhten Druckes behufs der schon erwähnten Ueberwindung des compressor urethrae. Diese erreicht man durch Erhebung des Irrigators auf 1 m bis auf 1,30 m und selbst noch höher. Nachdem der Kranke ebenfalls unmittelbar vorher die Blase entleert hat, wäscht man nach vorausgegangener Desinfektion der Eichel u. s. w. in der Weise, wie oben angegeben, die urethra anterior aus, setzt dann die Kanüle so dicht auf die Harnröhrenmündung auf, bezw. führt man sie etwas in dieselbe ein unter sanftem, aber genügendem Andrücken ihrer Wände an das Ansatzstück, so dass die Mündung vollkommen abgeschlossen ist und dass nichts vorbeilaufen kann. Wenn man die Aufmerksamkeit der Leute abwendet, sie ruhig mit offenem Munde Luft holen heisst, sie mit gespreizten Beinen sich hinlegen lässt, so tritt meist leicht und ohne Beschwerden die Flüssigkeit in die Blase ein. Ein praktisches Hülfsmittel ist es, die Kranken aufzufordern, den Compressor während der Irrigationen dadurch zu entspannen, dass sie sich gleichsam zum Uriniren anschicken. In demselben Moment dringt dann die Flüssigkeit in die Blase ein. So war es in fast allen Fällen meiner Kasuistik. Nur einmal habe ich bei einem sehr muskelkräftigen Manne (Fall 10 meiner Kasuistik) in dieser Beziehung Schwierigkeiten gehabt: Es trat infolge der schon erwähnten Reizung der sensiblen Nerven in der vorderen Harnröhre ein reflektorischer fester Verschluss des Compressor ein. Selbst recht warme Lösungen (s. später) konnten keine Oeffnung erzwingen. Die Harnröhre füllte sich in ihrem tieferen Theile prall an, es entstanden infolge Anstauung der Flüssigkeit vor dem Compressor lebhafte Schmerzen.

Nach einer Reihe von vergeblichen Versuchen gab aber doch der Compressor nach, und konnte von da ab regelmässig die ganze Harnröhre gespült werden. Man darf sich durch solche Schwierigkeiten niemals bewegen lassen, von der Totalspülung abzusehen, wenn die pars posterior mit erkrankt ist. Das wäre vollkommen falsch, weil von derselben aus der vordere Harnröhrenabschnitt nur immer wieder von Neuem infizirt werden würde. Auch in dem Fall 10 war es unbedingt nothwendig, auf einer Totalspülung der Harnröhre zu bestehen, da — vergl. früher — hinter der Schleimhautfalte der Harnröhre sich die Gonokokken festgesetzt hatten und ihre sichere Entfernung nur durch einen von hinten kommenden Flüssigkeitsstrom zu erwarten stand. Gelingt es durchaus nicht, den Spasmus des Compressors, z. B. bei sehr muskelkräftigen und nervösen Menschen, zu überwinden, so bleibt nichts Anderes übrig, als in die vordere Harnröhre eine Kokaïneinspritzung ($^1/_2$ %) zu machen. Goldberg[1]) empfiehlt, die Kokaïnisirung erst nach vollendeter vorderer Spülung vorzunehmen, da dann ihr prompter Erfolg besonders stark hervortritt. Sobald der Kranke stärkeren Urindrang verspürt, lässt man ihn uriniren unter Anweisung, dabei die Eichel ab und zu fest zusammen zu drücken, um auch beim Durchfliessen der Flüssigkeit durch die Harnröhre eine vermehrte Berührung der Spülflüssigkeit mit allen Buchten und Falten der Harnröhre zu erreichen. Meist können die Leute sofort die ganze eingelaufene Flüssigkeit ausuriniren, bei anderen dauert es länger, ehe sie die Schliessmuskel trotz Pressens überwinden. Es macht oft den Eindruck, als wenn der Compressor bezw. sphincter vesicae seine forcirte Ueberwindung mit einer starken Zusammenziehung beantwortete, die erst nach und nach rückgängig wird. Ein Zurückbleiben der Flüssigkeit in der Blase habe ich nie bemerkt, doch wird es in der Litteratur erwähnt. So hat es z. B. Goldberg (l. c.) einige Male beobachtet, ohne dass dadurch irgendwelche nachtheiligen Folgen entstanden wären. Bei übermangansauren Spülflüssigkeiten mag dies auch weniger bedeutungsvoll sein, spült man aber mit Sublimatlösungen, bezw. mit Zusätzen solcher (bei Mischinfektionen vergl. Fall 10), so bleibt doch immer daran zu denken, ob nicht vielleicht durch die zurückgebliebene Menge Intoxikationserscheinungen hervorgerufen werden könnten.

Da demnach ein Theil der Flüssigkeit für die Auswaschung der vorderen Harnröhre verbraucht wird, so muss die Menge der Gesammtflüssigkeit reichlicher bemessen werden (1 Liter). Nach stattgehabter

---

1) Die Technik der Harnröhrenspülungen zur Behandlung des Trippers. Deutsche Medizinal-Zeitung. 1896, No. 26.

Urinentleerung wird, wie schon erwähnt, die ganze Eichel mit einem in Sublimat oder die Spülflüssigkeit getauchten Wattebausch bedeckt. Zur Vornahme der Spülungen habe ich die Kranken quer über ein Bett legen lassen, so dass die Nates mit der Bettkante abschnitten und die Beine herunterhingen. Beinkleider, Strümpfe und Pantoffeln wurden ausgezogen und das Hemd hochgeschlagen. Um die Beschmutzung der Bettwäsche, die durch die Permanganatlösungen recht unangenehme und schwer zu beseitigende Flecke erhält, zu vermeiden, habe ich ein grosses Stück gummirten Unterlegestoffes unterlegen lassen. Mit einem gleich grossen Stücke, in welches ein Loch zum Durchstecken des Penis eingeschnitten war, wurde der Unterleib bedeckt. In beide Stücke wurden Rinnen gestrichen, die die ab- bezw. vorbeilaufende Flüssigkeit in einen unterstehenden Eimer leiteten. Mittelst dieser einfachen Vorkehrungen gelingt es leicht, ohne Beschmutzung der Bettwäsche und Benässung des Bodens die Spülungen zu machen. Man setzt sich zu diesem Zwecke neben den Kranken auf den Bettrand, ihm den Rücken zukehrend, und fasst mit der einen Hand die durch Zurückziehen der Vorhaut entblösste Eichel, während die andere die Kanüle in dieselbe einführt. Schon eine Lösung von 1 : 2000 hat eine recht intensiv färbende Kraft; die Haut der Fingerspitzen und die Nägel werden stark braun gefärbt. Man beseitigt diese Niederschläge durch sofortiges Abwaschen mit einer ziemlich konzentrirten Salzsäurelösung.

Bezüglich der Temperatur der Spülflüssigkeit giebt Janet nur an, dass sie „tiède" (lauwarm) sein solle, ohne einen bestimmten Wärmegrad näher zu bezeichnen (vergl. Annal. des mal. des org. génito-urin. 1895, S. 495). Da experimentell die Thatsache festgestellt worden ist, dass die Einwirkung von 39° C. durch mehrere Stunden ausreicht, um eine lebensfähige, auf geeignetem Nährboden gezüchtete Gonokokkenreinkultur abzutödten, und auch klinisch beobachtet worden ist, dass ein länger dauerndes kontinuirliches Fieber von 39° C. auf den Gonococcus tödtend einwirkt (vergl. Finger, Ghon und Schlagenhäufer l. c.), so ist man bestrebt gewesen, die Temperatur der Spülflüssigkeit möglichst hoch zu nehmen, u. A. hat dies Mibelli l. c. und Reverdin l. c. gethan. Sie haben die Spülflüssigkeit 40 bis 45° C. warm genommen. Man hat auch sogar, um dieselbe auf einer möglichst gleichen Temperatur zu halten, einen heizbaren Irrigator konstruirt (Allg. mediz. Zentralzeitung 1895, No. 59). Aber abgesehen davon, dass die in demselben befindliche auf gegen 40° C. gebrachte Flüssigkeit bei ihrem Durchfluss durch den Irrigatorschlauch sich mehr oder weniger abkühlt und doch nicht mit der

ursprünglichen Wärme in die Harnröhre gelangt, so würde diese einen derartig hohen thermischen Reiz von fast 33° R. gewiss nicht ertragen können, zumal derselbe sich in verhältnissmässig kurzen zeitlichen Zwischenräumen wiederholen muss. Dafür spricht auch der Umstand, dass die Spülungen, je wärmer sie sind, um so unangenehmer empfunden werden. Ich habe deshalb, wie übrigens auch Hogge (l. c.) gethan hat, es vorgezogen, die Irrigationen, sobald sie nur die vordere Harnröhre betrafen, mit kühlen Lösungen — etwa stubenwarm — zu machen, sobald sie sich aber auf die hintere Harnröhre erstreckten, lauwarm 21 bis 24° C. (im Irrigator gemessen), ausgehend von der Ueberlegung, dass die kühlen Spülungen einen reflektorischen Reiz (s. vorn) auf den muscul. compressor ausüben und seinen sicheren Schluss noch mehr gewährleisten würden, während lauwarme Lösungen die erwünschte Erschlaffung des genannten Muskels und dadurch leichtere Passage für die Lösungen herbeiführen, gerade so, wie man z. B. einen Kranken, bei welchem der Katheterismus nicht gelingen will, in ein warmes Bad setzt. Diese Auswahl im Temperaturgrade der Spülflüssigkeit trägt nach meiner Erfahrung viel dazu bei, um einmal den erwünschten festen Verschluss des Compressor, das andere Mal seine leichtere Ueberwindung zu erreichen.

Was die Anfertigung der mikroskopischen Präparate betrifft, die, wie sich aus Allem ergiebt, fast jeden Tag angefertigt werden müssen, so habe ich, um möglichst schnelle Herstellung derselben zu ermöglichen, für jeden Tripperkranken einen Objektträger auf der Station vorräthig gehalten. Die Leute waren angewiesen, für den Fall, dass sie in den ganz frühen Morgenstunden uriniren mussten, vorher das durch Streichen aus der Harnröhre herausbeförderte oder abfliessende Sekret (durch einfaches Andrücken des Objektträgers gegen die Harnröhrenmündung) auf denselben zu bringen. Meist geschah dies aber durch den Stationsaufseher gelegentlich seines ersten Rundganges auf der Station. Das abgenommene Material blieb dann bis zur Zeit des Hauptkrankenbesuches liegen und wurde so lufttrocken. Es brauchte dann bloss einige Male nach Beschickung mit wässerigem Methylenblau durch die Flamme gezogen, dann abgespült und abgetrocknet zu werden und war zur Untersuchung fertig. Von Doppelfärbungen, mit Eosin und später nachfolgender Methylenfärbung, habe ich bei frischen Trippern meist absehen können. Wenn man Monate hindurch auf Gonokokken untersucht, so gewöhnt sich das Auge so sicher an die charakteristischen Bilder, dass man sie sofort, wenn sie nicht zu sparsam sind, ich möchte sagen, auf Anhieb — sit venia verbo — als solche erkennt. Werden sie freilich gegen Heilung zu sparsamer,

zeigen sich ihre Degenerationsformen u. s. w., so kann es sehr schwer, wenn nicht unmöglich sein, sie als Gonokokken mit Sicherheit zu identifiziren, zumal sie auch auf die Färbmethoden nicht mehr recht reagiren. In dubio habe ich daher immer, wenn mir solche unklaren Bilder entgegentraten, und ich nicht bestimmt sagen konnte, dass es andere Kokken waren, noch einige Spülungen gemacht, bis alle Zweifel geschwunden waren.

Schliesslich möchte ich auch nicht unerwähnt lassen, dass die Methode auch den Vorzug der Billigkeit hat: Irrigator, Gummischlauch und Kanüle sind im Lazareth vorhanden; 20 g reines übermangansaures Kali kosten 27 Pfennige, 1 g also ungefähr $^7/_9$ Pfennige. Eine Spülung von 1:1000 kostet demnach noch nicht einen Pfennig. Rechnet man aber, dass auch schwächere Lösungen von 1:4000 bis 6000 zur Verwendung kommen, die noch dazu für mehrere Kranke bezw. Spülungen langen, so stellt sich der Kostenpunkt für die einzelne Spülung auf einen ganz minimalen Pfennigbruchtheil. Bei regelmässigem Gebrauch des Mittels empfiehlt es sich, abgewogene Pulver à 1 g vorräthig zu halten, oder eine konzentrirte Lösung in graduirter Flasche, damit man sich schnell, je nach Bedarf, die entsprechenden Spülstärken herstelllen kann.

Greife ich auf das eingangs dieser Auseinandersetzungen Gesagte zurück, so haben im Berichtsjahre 1891/92 rund 7400 Mann 225 968 Behandlungstage d. i. 30 Tage im Durchschnitt erforderlich gemacht. Nach der oben erbrachten Statistik sind rund 62% der Gonorrhoen in 10 Tagen, 15% in den weiteren 10 Tagen geheilt worden; die als „später geheilt“ verrechneten will ich durchschnittlich auf 30 Tage veranschlagen. Ueberträgt man dieses Verhältniss auf die 7400 Zugänge im genannten Berichtsjahre, so würden:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4588 Mann | = 62 % | gebraucht haben je 10 Tage | = 45 880 | Behandlungstage |
| 1110 „ | = 15 % | „ „ „ 20 „ | = 22 200 | „ |
| 1702 „ | = 23 % | „ „ „ 30 „ | = 51 060 | „ |
| 7400 Mann | = 100 % | gebraucht haben | = 119 140 | Behandlungstage. |

Es würden somit gegen die 225 968 Behandlungstage des Berichtsjahres 1891/92, wenn nach Janet behandelt worden wäre, weniger gebraucht worden sein 106 828 Behandlungstage, was vom finanziellen Standpunkte aus einer Kostenersparniss von 213 656 Mk. gleichkommen würde unter der Annahme eines täglichen Kostensatzes von 2 Mk. auf den Kopf und Tag.

Schlussfolgerungen:

1. Bei jeder Urethritis ist vor Beginn der Behandlung festzustellen, ob es sich um eine gonorrhoica handelt oder nicht (pseudogonor-



rhoica), da ja nach dem Ausfall des Befundes eine verschiedene Behandlung nothwendig wird.

2. Desgleichen ist zunächst festzustellen, ob eine Urethritis anterior, oder antero-posterior vorliegt, weil dieser Unterschied maassgebend für die Behandlung ist.
3. Vor Beginn der Spülungen sind die extra- und paraurethralen Herde, ebenso die intraurethralen, soweit nur irgend möglich, zu beseitigen, weil beim Fortbestehen derselben Autoreinfectionen veranlassst werden und die Kur nicht von Erfolg begleitet sein wird.
4. Die Behandlung nach der Janetschen Methode erfordert tägliche mikroskopische Untersuchungen des Harnröhrensekretes, welche am besten an der Magenabsonderung anzustellen sind.
5. Die Janetsche Kur entspricht am meisten den an eine rationelle Trippertherapie zu stellenden Anforderungen: schnelle Beseitigung der Gonokokken mit möglichst geringer Schädigung der Schleimhaut.
6. Sie wirkt theils mechanisch, theils chemisch, theils spezifisch — letzteres wenigstens sehr wahrscheinlich — auf die Gonokokken durch Hervorbringung einer serösen Reaktion.
7. Die Gonokokken pflegen nur in Ausnahmefällen gleich nach der ersten Spülung zu verschwinden, meist ist dazu eine Anzahl von Spülungen nöthig, um durch die dadurch unterhaltene seröse Reaktion dieselben zum endgültigen Schwinden zu bringen.
8. Da durch die Spülungen eine künstliche (ödematöse) Aufschwellung der Harnröhrenschleimhaut hervorgerufen wird, so ist bei an sich bestehender stärkerer entzündlicher Reizung derselben besondere Vorsicht nothwendig, da sonst nicht unbedenkliche Folgezustände (Verlegung der Harnröhre und Harnretention) hervorgerufen werden können.
9. Je stärker die natürliche Entzündung, um so schwächer darf daher die durch die Spülung hervorgerufene Reaktion sein.
10. Daher ist bei akuten Trippern mit starken Entzündungserscheinungen die Spülmethode zunächst kontraindizirt; sie ist erst anwendbar nach Rückgang ber heftigen Reizerscheinungen.
11. Die akute Gonorrhoe nach Ablauf des entzündlichen Stadiums, die subakute und chronische, sowie die akuten Reizungen der letzteren, lassen die Spülungen sofort zu. Nach jedem Stadium regelt sich jedoch die Häufigkeit und Stärke derselben.
12. In keinem Falle dürfen die Spülungen häufiger als zweimal in 24 Stunden vorgenommen werden.

13. Die Spülungen sind um so wirksamer, je früher sie gemacht werden. Sie entfernen dann die Gonokokken, bevor sie tiefer in das Gewebe eingedrungen sind und dort krankhafte Veränderungen zu Stande gebracht haben. Die Harnröhre kann nach Beseitigung der Gonokokken schnell ad integrum zurückkehren.
14. Deshalb ist bei jedem frischen Tripper die Abortivmethode zu versuchen. Sie setzt aber voraus, dass höchstens 36 Stunden nach dem ersten Auftreten des Ausflusses vergangen und die Entzündungserscheinungen auch dann nur mässig sind. Nach 36 Stunden wird der Erfolg sehr zweifelhaft.
15. Bei der Abortivmethode ist zunächst nur die vordere Harnröhre zu spülen, die hintere dann erst, wenn begründeter Verdacht auf ihre Erkrankung besteht.
16. Die Janetsche Abortivmethode ist sämmtlichen bislang geprüften bedeutend überlegen. In den ersten 36 Stunden begonnen, erzielt sie in 77,2 % innerhalb der ersten 10 Tage Erfolg.
17. Kontraindikationen gegen die Janetsche Kur sind: Cystitis, und in Entwickelung begriffene Epididymitis, Prostatitis, Spermatocystitis und Folliculitis. Strikturen müssen vor der Kur unter antiseptischen Maassnahmen dilatirt werden, bis sie dauernd für mindestens Charrière 20 durchgängig geworden sind.
18. Die Methode selbst giebt bei der nöthigen Vorsicht und Beachtung der im Vorstehenden gegebenen Indikationen und Kontraindikationen nie Veranlassung zum Entstehen von Komplikationen; sie ist dann völlig gefahrlos und unschädlich.
19. Die Janetsche Methode kürzt die Behandlungsdauer der Gonorrhoen ganz wesentlich ab; in den ersten 10 Tagen ergiebt sie fast 62 % Heilungen, die bis zum Ende der zweiten 10 Tage auf über 75 % steigen. Die Gesammtheilung beträgt 86,3 %.
20. Sie giebt auch dann noch gute Erfolge, wo andere Methoden versagen.
21. Die Spülungen mit Lösungen von übermangansaurem Kali nach der Janetschen Methode erscheinen in Anbetracht der schnellen Heilungen, sowie der durch sie bedingten wesentlichen Kostenersparniss für die militärischen Verhältnisse ganz besonders geeignet und verdienen daher in erster Linie als Behandlungsmethode herangezogen zu werden.
22. Auf Grund statistischer Berechnungen würden im Berichtsjahre 1891/92, wenn die Janetsche Methode schon bekannt gewesen wäre, erspart worden sein an Kosten für Lazarethverpflegung über 200 000 Mk.

(Eingegangen am 9. 3. 1897.)



## Kasuistik.

| Lfde. No. | Namen und Charge | Tage der Dauer des Trippers bis zum Beginn der Kur | Krankengeschichte | Erfolg | Die Gonokokken schwanden am Tage | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | F. H. Kürassier | 3½ Monate | Ansteckung im Juli 1896, angeblich bis zur Einstellung ständig in ärztlicher Behandlung gewesen. Bei der Einstellung im Oktober 1896 wurde Tripper gefunden. Viel Gonokokken. Sonst keine Komplikationen. Zunächst Behandlung mit zinc. sulf. und plumb. acetic., später mit schwachen Argentumlösungen. Tripper schwand nicht, im Sekret immer noch reichlich Gonokokken. Beide Urinportionen getrübt. Am 30. 11. 96 Beginn der $KMnO^4$-Spülungen der ganzen Harnröhre mit schwachen Lösungen (1 : 3000). Keine Beschwerden während derselben und auch nicht unmittelbar nachher. Nach der fünften Spülung wird der Ausfluss sehr gering und hell; nach der siebenten Spülung kein Ausfluss mehr; aber trotzdem noch eine Spülung. Nach achttägiger Behandlung mit Spülungen zur Truppe entlassen. Vier Wochen lang ärztlich beaufsichtigt, dauernd gesund geblieben. Die Behandlungsdauer betrug neun Tage. | ja | 7 | |
| 2 | F. K. Musketier | 1½ Monate | Befand sich 40 Tage lang wegen Tripper in Lazarethbehandlung und war am 29. 11. 96 als dienstfähig zur Truppe entlassen worden. Bereits nach vier Tagen erneut eitriger Ausfluss. Reichlich Gonokokken in den Leukocyten. Keine Komplikationen. Erster Urin trübe, zweiter klar. Am 2. 12. 96 Beginn der Spülungen beider Harnröhren (1 : 3000). Nach drei gleichstarken Spülungen war der Ausfluss geschwunden, keine Gonokokken mehr, aber Harnröhrenmündung noch leicht verklebt. Noch eine Spülung (1 : 2000). Am 7. 12. 96 werden dieselben abgesetzt. Am 11. 12. 96 geheilt entlassen. Behandlungsdauer betrug 10 Tage. Schied am 12. 12. 96 aus dem Militärverhältniss aus, ist aber als dauernd geheilt anzusehen, da vom 7. bis 12/12. bei erster Form und Bier die Harnröhre völlig trocken blieb. | ja | 4 | |

| Lfd. No. | Name und Charge | Tage der Dauer des Trippers bis zum Beginn der Kur | Krankengeschichte | Erfolg | Die Gonokokken schwanden am Tage | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | H. Sch. Musketier | 3 Monat | Vom 14. 10. bis 25. 12. 96 (75 Tage) wegen Trippers im Lazareth behandelt und als dienstfähig zur Truppe entlassen. Nach 3 Tagen bereits wieder Ausfluss, angeblich ohne erneuten geschlechtlichen Verkehr. Nur wenig Gonokokken. Erste Harnportion leicht wolkig getrübt, Tripperfäden, zweite klar. Am 31. 12. Beginn der $KMnO_4$-Spülung beider Harnröhren mit 1 : 5000. Keine Beschwerden. Am anderen Tage 1 : 4000; am 3. Tage 1 : 2000. Kein Ausfluss mehr. Harnröhrenlefzen nicht verklebt. Am 4. Tage 1 : 1000. Keine Beschwerden, beide Urinportionen klar. Am 5., 6. und 7. Tage je eine Ausspülung von 1 : 1000. Harnröhrenmündung vollkommen trocken. Am 8. Tage Absetzen der Spülungen. Von da ab nie wieder Krankheitserscheinungen. Am 13. 1. 97 nach 7 Ausspülungen geheilt entlassen. Behandlungsdauer: 14 Tage. Schied aus dem Militärverbande aus, ist aber als geheilt zu betrachten, da unter erster Form und Bier vom 8. Krankheitstage ab Krankheitserscheinungen nicht mehr festgestellt werden konnten. | ja | 8 | |
| 4 | F. K. Musketier | Ungefähr 2 Tage | War angeblich früher niemals geschlechtskrank. Reichlicher Ausfluss aus der Harnröhre. Lippen derselben gewulstet und leicht nach aussen gekehrt. Viel Gonokokken. Erster Urin getrübt, zweiter völlig klar. Kein Blut im Urin. Schmerzen im vorderen Drittel der Harnröhre beim Uriniren. Am 2. 1. 97 erste Spülung der vorderen Harnröhre 1 : 5000. Geringe Schmerzen an der Harnröhrenmündung. Es werden etwa 500 ccm durch die vordere Harnröhre gespült. Zweite Ausspülung in gleicher Stärke. Dritte und vierte erfolgt mit 1 : 4000. Keine Schmerzen. Ausfluss fast ganz geschwunden. Die fünfte Spülung war 1 : 3000 stark; dann wurde die sechste Spülung mit 1 : 2000 gemacht. Es zeigte sich noch ein Tropfen Sekret, in demselben noch Gonokokken. Zweite | ja | 11 | |

| Lfd. No. | Name und Charge | Tage der Dauer des Trippers bis zum Beginn der Kur | Krankengeschichte | Erfolg | Die Gonokokken schwanden am Tage | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Harnportion leicht getrübt. Die achte Spülung erstreckt sich daher (1 : 2000) auf die ganze Harnröhre. Die 9., 10. und 11. Spülung (1 : 1000), ebenfalls die ganze Harnröhre betreffend, beseitigen den Ausfluss gänzlich. Dieselben werden nach zwei weiteren Spülungen abgesetzt. Beide Harnportionen völlig klar. 11 Tage noch im Lazareth beobachtet. Am 22. 1. 97 völlig geheilt und dienstfähig zur Truppe. Eine dreiwöchentliche ärztliche Beaufsichtigung konnte dauernde Heilung feststellen. | | | |
| 5 | Th. M. Kürassier | Zwischen 2 und 3 Tagen | Angeblich früher nie geschlechtskrank. Die Harnröhrenmündung liegt an der unteren Fläche der Eichel, etwa in der Mitte der Kranzfurche und bildet ein einfaches, rundes Loch. (Hypospadie.) Nächste Umgebung geröthet und geschwollen. Es lässt sich reichlich eitrige Flüssigkeit aus der Harnröhre ausdrücken. Reichlich Gonokokken und viele Staphylokokken. Erste Urinportion stark getrübt, zweite klar. Keine Komplikationen. Am 8. 1. 97 erste Ausspülung der vorderen Harnröhre. (1 : 5000). Ganz geringe Schmerzen im vorderen Harnröhrendrittel. Zweite Ausspülung in gleicher Stärke. Die fünfte erreicht die Stärke von 1 : 1000. Niemals Beschwerden. Nach der siebenten gleich starken Ausspülung kein Ausfluss mehr. Erste Urinportion aber noch trübe; nach der 12. Ausspülung sind beide Urinportionen klar. Noch 12 weitere Spülungen 1 : 1000. Die Gesammtsumme der Spülungen betrug 14. Nach Absetzen der Spülungen Beobachtung im Lazareth und einige leicht adstringirende Injektionen von Zinc. sulf. Am 1. 2. 97 geheilt entlassen und nach dreiwöchentlicher Kontrole dauernd gesund geblieben. Lazarethaufenthalt betrug 24 Tage, wovon 10 Tage auf die Beobachtung fallen. Die hintere Harnröhre ist während der Behandlung frei geblieben. | ja | 7 | |

| Lfd. No. | Name und Charge | Tage der Dauer des Trippers bis zum Beginn der Kur | Krankengeschichte | Erfolg | Die Gonokokken schwanden am Tage | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | F. Sp. Musketier | 3. Tag | Vorher angeblich nie geschlechtskrank. Geringe Schmerzen beim Uriniren. Harnröhrenlefzen leicht geschwollen. Reichlich Gonokokken, besonders intraleukocytär, auch Staphylokokken. Erste Urinportion getrübt, zweite klar. Am 15. 1. 97 erste Spülung der vorderen Harnröhre 1 : 5000. Ganz leichte Schmerzen in der Urethra. Zweite und dritte Ausspülung in gleicher Stärke. Vierte Spülung 1 : 4000. Fünfte Spülung beträgt 1 : 1000. Danach keine Beschwerden. Nach der 10. gleich starken Spülung war der Ausfluss geschwunden, Gonokokken nicht mehr erhältlich. 11. Ausspülung 1 : 1000. Abends eine dreimalige Injektion mit der letzten Spülstärke mittelst Spritze. Beide Urinportionen völlig klar. Am anderen Tage zeigte sich wieder ein Tropfen wässerigen Sekretes, auch waren beide Urinportionen leicht getrübt. Im wässerigen Sekret einige Gonokokken. Noch acht Ausspülungen 1 : 1000 — in Summa 19 — worauf jeder Ausfluss aufhörte und beide Urinportionen klar wurden. Die letzten acht Spülungen waren total. Bleibt noch zur Beobachtung im Lazareth unter Verabfolgung von einigen leichten Einspritzungen von Zinc. sulf. bis 16. 2. 97. Dauer der Lazarethbehandlung 33 Tage, wovon 13 auf die Beobachtung entfallen. Die 14tägige ärztliche Beaufsichtigung hat dauernde Heilung festgestellt. | ja | 19 (Gonokokken-recidiv.) | |
| 7 | St. H. Musketier | Ueber 48 Stunden | Früher angeblich nie geschlechtskrank. Harnröhrenlippen stark geröthet. Reichliche Absonderung rahmig-eitriger Flüssigkeit aus der Harnröhre. Endocelluläre Gonokokken. Erste Urinportion stark getrübt. Zweite klar. Keine Komplikationen. Am 7. 1. 97 Beginn der Spülungen mit 1 : 5000 in die urethr. anter. Leichte Schmerzen im vorderen Harnröhrenabschnitt. Nach der zweiten Spülung wurde der massige Ausfluss geringer, die erste Urinportion klarer. Dritte Spülung 1 : 4000. Da- | ja | 26 Gonokokken-recidiv. | Der Fall zeigt, dass man dem frühzeitigen Schwinden der Gonokokken nicht trauen darf. Wären am 10. Behandlungstage die Spülungen nicht abgesetzt worden, so wäre die lange Behandlungsdauer wahrscheinscheinlich nicht nöthig gewesen. |

| Lfd. No. | Name und Charge | Tage der Dauer des Trippers bis zum Beginn der Kur | Krankengeschichte | Erfolg | Die Gonokokken schwanden am Tage | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | nach keine Beschwerden. Nach der 10. Spülung, die allmählich bis zu 1 : 1000 gestiegen war, war der Ausfluss verschwunden, keine Gonokokken erhältlich. Beide Urinportionen waren völlig klar. Absetzen der Spülungen. Am 11. Behandlungstage entleerte sich beim Streichen der Harnröhre wieder eine sero-purulente, gonokokken-haltige Flüssigkeit. Daher noch sechs Spülungen zu 1 : 1000 der pars anterior urethrae. Nach der 17. Spülung heftige Schmerzen in der Harnröhre. Am 19. Krankheitstage zeigten sich beide Harnportionen trübe und im wässerigen Sekret Gonokokken. Spülung der ganzen Urethra mit 1 : 2000. Nach der 20. Spülung zeigte sich die zweite Urinportion völlig klar. Nach derselben mehrere Stunden lang starke Schmerzen in Harnröhre und Blase. Mit dem nächsten Urin werden 7 bis 9 häutige Fetzen entleert, die im Durchschnitt $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ mm lang und 2 bis 3 mm dick waren; sie stellen sulzige Massen dar, lassen unter dem Mikroskop bestimmte Struktur nicht erkennen und werden als abgestossene Theile der ödematös geschwollenen Schleimhaut angesprochen. Weitere sechs Spülungen — in Summa 26 —. Beide Urinportionen klar. Aussetzen der Spülungen. Beobachtung im Lazareth bis 10. 2. 97. Die Behandlungsdauer unter Abzug der Beobachtungszeit betrug 30 Tage. | | | |
| 8 | K. M. Musketier | Ueber 48 Stunden | Angeblich früher nie geschlechtskrank. Schmerzen und Ausfluss aus der Harnröhre. Vorhaut etwas geschwollen. Beim Zurückziehen quillt darüber reichlich rahmiger, gelblich-grüner Eiter. Harnröhrenlefzen hochroth geschwollen, nach aussen gekehrt. Im Urin kein Blut. Erste Portion trübe, zweite nicht ganz klar. Sehr viele Gonokokken. Eisumschläge auf die Vorhaut und um den Penis. Nach drei Tagen Beginn der Spülungen mit 1 : 10 000 der ganzen Harnröhre. Nur | ja | 21 Gonokokkenrecidiv | Die Behandlung hätte wahrscheinlich schneller zum Ziele geführt, wenn nach der 7. Spülung, wo die Harnröhrenlefzen noch leicht verklebt gefunden wurden, nicht nur noch 2 Spülungen mit 1 : 3000 gemacht worden wären, sondern noch einige |

| Lfd. No. | Name und Charge | Tage der Dauer des Trippers bis zum Beginn der Kur | Krankengeschichte | Erfolg | Die Gonokokken schwanden am Tage | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ganz unbedeutende Schmerzen nach derselben. 2., 3., 4. und 5. Spülung in derselben Stärke. Ausfluss dünn und schleimig, geringer. 6. Spülung, mit 1 : 6000, verursacht keine Beschwerden. Nach der 7. gleich starken Spülung nur noch leichte Verklebung der Harnröhrenlippen, Harnröhrenlefzen noch leicht gereizt und geschwollen. 8. und 9. Spülung mit 1 : 3000. Keine Krankheitserscheinungen mehr. Aufstehen. Absetzen der Spülungen. Nach 4 Tagen zeigte sich wieder ein kleiner Tropfen beim Massiren der Harnröhre. Noch Gonokokken. Darauf 2 Spülungen (10 und 11) mit je 1 : 2000. 14tägige Pause, während welcher keine Krankheitserscheinungen vorhanden waren. Dann wiederum ein gonokokkenhaltiger Tropfen. Nach 5 Spülungen (12., 13., 14., 15., 16.) war der Ausfluss geschwunden und blieb es auch, nur befanden sich noch in der 1. Urinportion vereinzelte Tripperfäden. Nach 5 Ausspülungen (17 bis 21) wurde der Urin ganz klar. Aussetzen der Spülungen und mehrere Injektionen von Zinc. sulf. (1 : 200). Nach 11tägiger Beobachtung geheilt zur Truppe entlassen und dauernd gesund geblieben. Gesammtsumme der Spülungen 21. Dauer der Lazarethbehandlung 37 Tage, wovon abzuziehen 3 Tage, in welchen nur antiphlogistische Behandlung stattfand, und 11 Tage Beobachtung nach beendeter Kur = 14 Tage, so dass für die Behandlung im eigentlichen Sinne gebraucht worden sind 23 Tage. | | | mehr und stärkere. Es wäre dann sehr wahrscheinlich nicht zu dem 14tägigen latenten Gonokokkenstadium gekommen. |
| 9 | F. H. Musketier | Seit fast 3 Tagen bemerkt | Vorher angeblich nie geschlechtskrank. Mässiger Ausfluss aus der Harnröhre mit leicht brennenden Schmerzen beim Uriniren. Harnröhrenlefzen etwas geschwollen. Keine Komplikationen. Viel Eiterzellen und Gonokokken, keine Staphylokokken und Streptokokken. 1. Urinportion getrübt, 2. nicht ganz klar. Spülungen der ganzen | ja | 9 | Die Behandlung hätte noch kürzer ausfallen können, wenn nach dem Schwinden der Gonokokken und gänzlicher Trockenheit der Harnröhre einige Spülungen |

| Lfd. No. | Name und Charge | Tage der Dauer des Trippers bis zum Beginn der Kur | Krankengeschichte | Erfolg | Die Gonokokken schwanden am Tage | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Harnröhre. Beginn derselben am 16. 1. 97 mit 1 : 5000. Nach 3 solchen nur noch einzelne Gonokokken. Darauf folgten 6 Ausspülungen (4 bis 9), die allmählich bis auf 1 : 1000 stiegen. Keine Beschwerden nach den Spülungen. Nach der 9. kein Ausfluss mehr, keine Verklebung der Harnröhrenlefzen. Beide Urinportionen klar. Noch weitere 8 gleich starke Spülungen (10 bis 18), dann einige leicht adstringirende Injektionen von Zinc. sulf. in die Harnröhre mittelst Spritze. Nach 12tägiger Beobachtung geheilt entlassen und dauernd gesund geblieben. Dauer der Lazarethbehandlung 32 Tage, wovon abzuziehen sind 12 Tage als Beobachtungszeit. | | | weniger gemacht worden wären. |
| 10 | A. G. Kürassier | Zwischen 36 und 48 Stunden | Vor 2 Jahren im hiesigen Garnisonlazareth 6 Wochen lang wegen Tripper behandelt. Letzter geschlechtlicher Verkehr am 5. 2. 97. Ausfluss bemerkt seit 9. 2. 97 Mittags. Lazarethaufnahme 10. 2. 97 Nachmittags. Harnröhrenlippen geschwollen und geröthet. Reichlich rahmig-eiteriger Ausfluss aus der Harnröhre, aber keine stärkeren Entzündungserscheinungen. Keine Komplikationen. 1. Urinportion stark getrübt. 2. klar. Viel Eiterkörperchen und Gonokokken in und ausserhalb der Zellen, vereinzelte Streptokokken. Beginn der Spülungen 11. 2. 97. Abortivmethode, welche ohne Beschwerden ertragen wird. Ausfluss nahm bis zum 6. Tage zwar ab, zeigte auch weniger Gonokokken, blieb jedoch noch stark eiterig. Die mikroskopische Untersuchung ergab grosse Haufen von Strepto- und Staphylokokken nebst einer grossen Anzahl von dicken, plumpen Stäbchen (Smegmabazillen?). Der am 7. und 8. Tage gemachten (11. und 12.) Spülung werden daher 500,0 einer Sublimatlösung von 1 : 10000 zugesetzt. Darauf verschwinden die Streptokokken und Stäbchen. Trotzdem noch eiteriger Ausfluss und einzelne Gonokokken. Von Anfang an war | ja | 35 | Der Fall eignete sich überhaupt nicht zur Abortivmethode wegen der vorhandenen Schleimhautklappe (vielleicht Striktur?). Hätte man die Verhältnisse von Aufang an übersehen können, so wäre es am richtigsten gewesen, sofort beide Harnröhren zu spülen. Die ersten 15 nur in die urethra ant. gemachten Injektionen konnten weder den Ausfluss noch die Gonokokken ganz beseitigen, wohl aber trat sofort ganz wesentliche Besserung ein, als die 16. Spülung = 1. totale einsetzte. Ausserdem handelte es sich hier um eine exquisite Mischinfektion. |

| Lfd. No. | Name und Charge | Tage der Dauer des Trippers bis zum Beginn der Kur | Krankengeschichte | Erfolg | Die Gonokokken schwanden am Tage | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | aufgefallen, dass die Spülflüssigkeit sehr schlecht in die vordere Harnröhre eindrang. Dies wurde auf die eingetretene Aufquellung der Schleimhaut geschoben. Bei nochmaliger genauer Untersuchung der Harnröhre ergab sich ungefähr 5 cm von den Harnröhrenlefzen entfernt, an der unteren und linken Harnröhrenwand eine Schleimhautklappe. Nur mit Mühe gelingt es, diese mit einer langen Kanüle zu umgehen. Der Versuch, die ganze Harnröhre zu spülen, um durch den Ausflussstrom die hinter der Klappe befindlichen Gonokokken zu treffen, gelang anfangs nicht; die Flüssigkeit staute sich vor dem Compressor und machte beträchtliche Schmerzen. Dann wurde der genannte Muskel überwunden, und drang von da ab regelmässig und ohne Beschwerden die Flüssigkeit in die Blase; der Ausfluss wurde heller und serös. Nach der 6. Totalausspülung konnten mikroskopisch keine Gonokokken mehr nachgewiesen werden; kaum nennenswerther Ausfluss. Trotz fortgesetzter (Total-) Spülungen (1 : 1000) schwanden die Gonokokken doch vollständig erst nach der 35. Spülung. Nach mehrtägigen Spülungen mit Zinc. sulf. und achttägiger Beobachtung geheilt entlassen. Unter Abrechnung der Beobachtungszeit betrug der Lazarethaufenthalt 46 Tage. | | | |

---

Bemerkung während der Drucklegung. Seit Absendung des Manuskripts ist noch eine Anzahl von Trippern in Behandlung gekommen. In zwei Fällen handelte es sich um akute Erkrankungen. Dieselben wurden nach je 12 Spülungen endgültig geheilt und haben eine Behandlungszeit von je 12 Tagen gebraucht. In einem 3. Falle handelte es sich um eine chronische Gonorrhoe — etwa $1^1/_2$ Jahr alt —, die allen bislang geübten Behandlungsmethoden getrotzt hatte. Dieselbe wurde trotz körperlich recht anstrengenden Dienstes (Offizier) innerhalb 12 Tagen nach 12 Ausspülungen endgültig, wie die weiter geführte Beobachtung ergab, geheilt.

| Lfd. No. | Name und Charge | Tage der Dauer des Trippers bis zum Beginn der Kur | Krankengeschichte | Erfolg | Die Gonokokken schwanden am Tage | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Anhang (in der Statistik nicht mit verrechnet).** | | | |
| 11 | A. L. Musketier | 3 Tage | Angeblich früher nie geschlechtskrank. Harnröhrenmündung geschwollen. Auf Druck entleert sich reichlich rahmig-eiterige Flüssigkeit. Keine Komplikationen. Viel Gonokokken und Staphylokokken. Erste Urinportion trübe, zweite klar. Klagen über leichtes Ziehen im linken Hoden und im Verlaufe des linken Samenstranges. Am 18. 1. 97 erste Spülung mit 1 : 4000 der vorderen Harnröhre, die bis zur vierten bis auf 1 : 2000 steigt. Ausfluss bedeutend geringer, aber noch Gonokokken. Linker Hode sehr empfindlich, Nebenhoden beträchtlich geschwollen. Temperatur 37,9° C. Absetzen der Spülungen am 22. 1. 97. Eisumschläge auf den hochgelagerten Hoden. Temperatur 38,8° C. Am anderen Tage war das Fieber geschwunden, Schmerzen im Hoden unbedeutend, eiteriger Ausfluss besteht noch fort. Beide Urinportionen stark getrübt. Im Urin dicker Bodensatz (Blasenkatarrh). Wiederaufnahme der Spülungen 1 : 4000. Nach drei Spülungen der ganzen Harnröhre wird der Urin klarer, Ausfluss ist verschwunden. Am anderen Tage (23. 1. 97) jedoch wieder Fieber (38,8° C.) und Schmerzen in der Blasengegend. Spülungen werden wieder abgesetzt. Salol, nach welchem in einigen Tagen der Blasenkatarrh völlig rückgängig geworden ist. Die Hodenschwellung ging auffallend schnell zurück und war nach noch nicht sieben Tagen bis auf eine kaum empfindliche Härte am Nebenhoden gänzlich geschwunden. Ausfluss nie zurückgekehrt. Am 6. 2. 97 erste Form und Bier. Beide Urinportionen klar. Am 10. 2. 97 bereits Entlassung, dauernd gesund geblieben. Lazarethaufenthalt betrug 25 Tage, vom 19. ab waren sämmtliche Krankheitserscheinungen bis auf die Härte im Nebenhoden geschwunden. | ja | 7 | Das Auftreten der Nebenhodenentzündung ist sicher nicht auf Konto der Spülungen zu schreiben. Der Mann hatte schon vor denselben leises Ziehen im Hoden und Samenstrang (Funiculitis spermatica). Jedenfalls haben die Spülungen den Ausbruch der Epididymitis nicht coupirt. Ob die Blasenerscheinungen mit ihnen zusammenhängen, will ich dahingestellt sein lassen, zumal anfangs nur die pars ant. der Urethra gespült wurde. Gebessert haben sich dieselben unter den K Mn $O^4$-Spülungen sicher nicht. Auffallend aber bleibt der schnelle Rückgang der Epididymitis, so dass der Mann mit 19 Behandlungstagen als geheilt von einem Tripper, einer Nebenhodenentzündung und einem Blasenkatarrh angesehen werden konnte. Selbst nach Rückgang der Nebenhodenentzündung ist Ausfluss nicht wieder aufgetreten. |

| Lfd. No. | Name und Charge | Tage der Dauer des Trippers bis zum Beginn der Kur | Krankengeschichte | Erfolg | Die Gonokokken schwanden am Tage | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | W. B. Kürassier | Seit einigen Tagen Ausfluss | Angeblich nie geschlechtskrank. Letzter geschlechtlicher Verkehr soll im Sommer 1896 stattgehabt haben. Wurde als tripperverdächtig der Station überwiesen. Es bestand schleimig-eiteriger Ausfluss; nur wenig Entzündungserscheinungen in Eichel- und Harnröhrenmündung. Aus derselben lässt sich ein Tropfen weissliche und schleimige Flüssigkeit herausdrücken. Es macht äusserlich ganz denselben Eindruck, als wenn es sich um einen chronischen Tripper handelte, jedoch ergab die häufige mikroskopische Untersuchung wohl viel Eiterzellen und Staphylo- sowie Streptokokken, jedoch keine Gonokokken. Erster Urin wenig getrübt, zweite Portion klar. Spülung der Urethr. ant. mit Sublimat (1:10000). Danach vermehrte Sekretion, aber keine Gonokokken. Nach eintägiger Pause zwei gleichstarke Sublimatspülungen. Am anderen Tage jeder Ausfluss geschwunden. Aufstehen, erste Form, Bier. Beide Urinportionen klar. Dauernd geheilt geblieben. | ja | Die Streptokokken waren nach zwei Ausspülungen beseitigt. | Nicht gonorrhoische Urethritis. |

## Ueber einen Fall von Echinococcus des Herzmuskels und der Lungen.

Von

**Dr. Klehmet,**

Assistenzarzt 2. Klasse im 6. Rheinischen Infanterie-Regiment No. 68.

Im Nachfolgenden möchte ich über einen Fall berichten, bei dem zwar zu Lebzeiten eine Diagnose nicht gestellt wurde und auch nur eine theilweise Sektion gemacht werden konnte, der mir aber wegen seiner grossen Seltenheit trotzdem werth erscheint, veröffentlicht zu werden.

Zunächst in Kurzem die Krankheitsgeschichte:

Der 27jährige im 9. Jahre dienende Unteroffizier N. N. des 2. Rheinischen Feld-Artillerie-Regiments No. 23, giebt an, gesunde Eltern nnd Geschwister zu haben und selbst bis zu seiner Einstellung nie krank



gewesen zu sein. Vom 15. Januar bis 15. Februar 1892 war er wegen rechtsseitiger Rippenfellentzündung und vom 9. März bis 13. April 1892 wegen Bronchialkatarrhs im Lazareth, ferner im Dezember 1892 und November 1893 wenige Tage wegen Bronchialkatarrhs in Revierbehandlung.

Seine letzte Krankheit begann am 14. Februar 1894 mit Frösteln und Brustschmerzen, nachdem er sich bereits seit dem 10. Februar matt gefühlt hatte. Am 15. Februar meldete er sich krank und verblieb zunächst im Revier; Temperatur Abends 38,9°. Am 16. Februar wurde er in das Garnisonlazareth Coblenz aufgenommen.

16. Februar. R. ist ein mittelgrosser kräftig gebauter Mann von gutem Ernährungszustand. An seinen Lungen folgende Veränderungen: LHU eine drei Querfinger breite Dämpfung des Schalles mit Abschwächung des Stimmfremitus und Athmungsgeräusches, welches von Knisterrasseln begleitet ist. RHU ebenfalls geringe Abschwächung des Schalles. Mässiger Husten und schleimig-eitriger Auswurf. Am Herzen und an den anderen Organen nichts Abnormes. Temperatur 37,8°. Puls und Athmung normal. Hydropathischer Umschlag um die Brust und Decoct. radic. Senegae.

Vom 17. Februar an ist R. fieberfrei.

22. Februar. Die Dämpfung links verschwunden. RHU vom Schulterblattwinkel abwärts Dämpfung, in deren Bereich abgeschwächtes Athmungsgeräusch mit zahlreichen kleinblasigen Rasselgeräuschen.

27. Februar. Auch die Dämpfung RHU verschwunden, an ihrer Stelle kleinblasige Rasselgeräusche, Schnurren und Pfeifen. Subjektives Wohlbefinden.

2. März. Abends plötzlich ohne bekannte Ursache Temperaturanstieg auf 39,4°. Nur Klagen über Kopfschmerzen. Keine Dämpfung, nur RHU kleinblasige Rasselgeräusche. Dünnflüssiger schmutzig-brauner Auswurf. Einathmungen von Ol. Terebinthinae.

Seitdem mässiges remittirendes Fieber mit abendlichen Erhebungen bis 38,7°. Puls und Athmung stets regelmässig, nicht wesentlich beschleunigt.

8. März. Nachmittags plötzlich Anfall von starker Athemnoth — 48 Athemzüge in der Minute — mit Brustschmerzen und Temperatursteigerung bis 39,8°. HU beiderseits handbreite Dämpfung, in deren Gebiet das Athmungsgeräusch abgeschwächt und links von zahlreichen knisternden Rasselgeräuschen begleitet ist.

9. März. Eine Probepunktion RH im achten Zwischenrippenraum ohne Resultat.

Seitdem die Abendtemperaturen etwas höher und mässiger Grad von Dyspnoe, 24 bis 36 Athemzüge in der Minute. Puls 90 bis 100 Schläge.





Reichliche Menge schmutzigen graubraunen übelriechenden Auswurfs, in dem bei mehrfachen Untersuchungen keine Tuberkelbazillen zu finden.

Die Herzdämpfung reicht nach rechts bis in die Mitte des Sternums, nach oben bis zum oberen Rande der 3. Rippe. Spitzenstoss im 4. Interkostalraum innerhalb der Mammillarlinie. Herztöne rein. Ueber der ganzen Herzdämpfung weiches Reiben. Im Urin kein Albumen.

12. März. Unter stärkerem Fieber — 39,4° — Nachts wiederum heftiger Anfall von Dyspnoe, 56 Athemzüge in der Minute. Starkes Beklemmungsgefühl. R. sitzt im Bett. Dämpfungen dieselben wie am 8. März. Ferner LH oberhalb der Dämpfung und links seitlich tympanitischer Schall. Eisblase vorn auf die Brust. Liquor. Ammon. anisat. Spirit. aether. aa.

Am 16., 18. und 19. März nochmals abends starke Athemnoth, jedes Mal 48 Athemzüge pro Minute.

Vom 20. März an wochenlang besseres Befinden und verhältnismässig ruhiger, gleichmässiger Zustand: Remittirendes Fieber mit normaler Morgentemperatur und abendlichen Temperatursteigerungen, schwankend zwischen 37,8° und 38,4°. Beschleunigter, stets regelmässiger Puls von 100 bis 110 Schlägen und ziemlich angestrengte beschleunigte Athmung von 20 bis 30 Athemzügen in der Minute. Dabei ein konstanter Lungenbefund: LHU handbreite Dämpfung, in deren Bereich Abschwächung des Stimmfremitus und Athmungsgeräusches. Hinter, oberhalb und seitlich der Dämpfung tympanitischer Schall und abgeschwächtes Athmungsgeräusch mit Rasselgeräuschen. Auch RHU handbreite Dämpfung mit Abschwächung des Stimmfremitus und Athmungsgeräusches. Häufig stechende Schmerzen in der linken Brustseite, meist halbsitzende Bettlage. Geringe cyanotische Färbung des Gesichtes. Viel Husten, mässige Menge dünnflüssigen schleimig-eitrigen nicht mehr übelriechenden Sputums, täglich 30 ccm. Herzbefund derselbe, vom 28. März an ist jedoch das Reiben nicht mehr zu hören. Der Urin stets eiweissfrei, Menge 850 bis 1000 g pro Tag. Die Behandlung dieselbe, ferner Decoct. Chinae und abends häufig Morphium oder Chloral. Eisblase auf die linke Brustseite.

21. April. Abends plötzlich ohne erkennbare Ursache unter hoher Temperaturerhöhung bis 40,1° neuer von heftigen Stichen in beiden Brustseiten, besonders links, begleiteter Anfall von Athemnoth mit 52 Athemzügen in der Minute und einem kleinen Puls von 132. Sechs trockene Schröpfköpfe in die linke Brustseite. Camphor. trit., Acid. benzoic. aa mehrmals.

22. April Befund: Ueber der ganzen linken Lunge lauter tympanitischer



Schall, auch die Dämpfung LHU hat tympanitischen Beiklang und ist nicht mehr so intensiv wie früher. Die Zwischenrippenräume links verstrichen. Nirgends Athmungsgeräusch zu hören, nur LVO und LHO verschärftes mit Rasseln vermischtes Athmen. Rechts der Befund wenig verändert, nur oberhalb der Dämpfung verschärftes Athmen mit reichlichen Rasselgeräuschen. Ueber der Herzdämpfung die alten Reibegeräusche wieder zu hören.

In den nächsten Tagen höhere abendliche Temperatursteigerungen, sowie stärkere Dyspnoe, Cyanose und Pulsbeschleunigung.

26. April. Im Bereich des lauten tympanitischen Schalls auf der linken Brusthälfte amphorisches Athmungsgeräusch hörbar. Abends wieder heftige Dyspnoe, 56 Athemzüge, ebenso am 27. April. Dabei kleiner fadenförmiger Puls von 160 und starke Schmerzen in der linken Brustseite. Eine LH im siebenten Interkostalraum an der Stelle der Dämpfung gemachte Probepunktion ergiebt seröse leicht getrübte Flüssigkeit. Darauf werden nach Einstich eines Troikarts an derselben Stelle durch Aspiration 600 ccm einer gelblichen leicht getrübten serösen Flüssigkeit entleert. Vorübergehende Erleichterung. Von jetzt an reichliche Excitantien, wie Aether Coffeïn, Campher, Champagner.

Die Punktionsflüssigkeit enthält viel Eiweiss, mikroskopisch finden sich ausser spärlichen Leukozyten keine geformten Elemente.

Der Leib ist von jetzt an stark aufgetrieben.

Im Urin vom 26. April ab eine beträchtliche Menge Albumen, meist $^{1}/_{4}$ seines Volumens, sowie reichliche gekörnte Zylinder.

Von nun an wieder mässiges remittirendes Fieber mit Schwankungen um $1^{1}/_{2}{}^{\circ}$, jedoch kleiner frequenter Puls von 112 bis 144 Schlägen und starke Dyspnoe von 30 bis 40 Athemzügen in der Minute.

In dem jetzt reichlicheren schleimig-eitrigen Auswurf, täglich etwa 80 ccm, bei wiederholten Untersuchungen keine Tuberkelbazillen und keine elastischen Fasern zu finden.

7. Mai. Wegen stärkerer Beschwerden werden durch nochmaligen Einstich mit dem Troikart an der alten Stelle und durch Aspiration 100 ccm seröser Flüssigkeit entleert, in welcher sich neben grossem Eiweissgehalt wiederum nur Leukozyten nachweisen lassen.

Lungen- und Herzbefund bleiben unverändert; besonders auffallend ist immer der laute tympanitische Schall und das bald amphorische, bald mehr rein bronchiale Athmungsgeräusch über der linken Lunge oberhalb der Dämpfung.

Trotz fortgesetzter reichlicher Darreichung von Excitantien allmählicher Kräfteverfall.

21. Mai. Mehrmals Erbrechen. Gegen 9 Uhr abends entwickelt sich lautes Rasseln über der rechten Lunge. Trotz zweimaliger Injektion von Campheröl kurz darauf der Exitus letalis.

In dieser Krankheitsgeschichte war der Lungenbefund, besonders anfangs, so wechselnd und verwirrend, dass es unmöglich war, ein klares Bild zu gewinnen. Bald schien es sich um Pneumonie, bald um Pleuritis, bald um Pneumothorax zu handeln. Mit Sicherheit liess sich nur eine Pericarditis feststellen.

Bei der Sektion konnte nur die Brusthöhle eröffnet werden.

Nach Durchtrennung der Weichtheile und Herausnahme des Brustbeins zeigte sich das Pericardium stark verdickt, seine Blätter waren in ganzer Ausdehnung fest mit einander verwachsen. Ich suchte deswegen mit den Fingern stumpf die Verwachsungen zu trennen, stiess aber dabei plötzlich mit dem Zeigefinger durch die Herzwand, wie ich meinte, in das Herzinnere; als ich jedoch meinen Zeigefinger wieder herauszog, entschlüpften gleichzeitig dem so entstandenen Loche einige kirschgrosse prallgefüllte durchscheinende Blasen von knorpelartig-blauweisser Farbe: Echinococcus! Nachdem das Pericard abgelöst war, wurden die Gefässe durchschnitten und das Herz herausgenommen. Es war fast zwei Faust gross und stark hypertrophisch, besonders in seiner rechten Hälfte; so betrug die Stärke der Wand des rechten Ventrikels 4 cm. Das Loch in der Herzwand, aus welchem sich auf Druck Echinococcusblasen entleerten, wurde erweitert. Es führte in eine apfelgrosse, etwas unregelmässig gestaltete, in den verschiedenen Durchmessern 4,6 und 7 cm betragende Höhle, welche in der Wand des rechten Ventrikels lag und deren ganze Stärke einnahm. Diese Höhle, deren Innenfläche, besonders nach dem Ventrikel zu, Falten und Taschen zeigte, enthielt eine geringe Menge gelblicher Flüssigkeit und ungefähr 150 Echinococcusblasen von Hanfkorn- bis Haselnussgrösse, welche theils collabirt und milchig-weiss erschienen, theils prallgefüllt und glasig-bläulich-durchscheinend waren. Vom Herzmuskel fand sich an der Stelle dieser Höhle nichts mehr, nach aussen hin war sie begrenzt durch das verdickte Pericardium, nach innen durch das Endocardium. Dieses war durchscheinend und zeigte zwei nach dem rechten Ventrikel hineinführende Perforationen, welche näher der Herzspitze als der valvula tricuspidalis lagen. Sie waren rundlich, die eine 3, die andere 5 mm im Durchmesser, zeigten scharfe glatte Ränder und waren voneinander durch eine 3 mm breite Brücke von Endocardium getrennt. In dem rechten Ventrikel fand sich ein Speckgerinnsel und ungefähr 20 Echinococcusblasen, die theilweise fest in das Gerinnsel eingebettet waren und erst bei dem Zerreissen

desselben zum Vorschein kamen. Mit Ausnahme der zwei Perforationen war das Endocardium am ganzen Herzen intakt, ebenso sämmtliche Klappen.

Die Herausnahme der linken Lunge machte Schwierigkeiten, da sie in ihrer ganzen Ausdehnung mit der Brustwand verwachsen war. Sie war stark verkleinert und lag zusammengeschrumpft, fast atelektatisch in dem oberen Theil der linken Thoraxhälfte, während den unteren Abschnitt der letzteren eine abgekapselte Höhle einnahm. Dieselbe enthielt ca. 600 ccm dünnen gelblichen mit vielen weisslich-gelben Fibrinflocken vermischten Eiters. Ihre Wand war an der Innenfläche ebenfalls mit reichlichen Fibrinflocken besetzt, welche sich leicht entfernen liessen. Nach unten war die Höhle durch das Zwerchfell, nach innen durch das Pericardium begrenzt, nach oben hin zur Lunge fand sich eine 3 mm dicke Schwiele und die Aussenwand bildete die Pleura, welche in eine 5 mm dicke auf der Schnittfläche glasig erscheinende Schwarte von knorpelartiger Konsistenz verwandelt war.

Die Lunge, d. h. der von ihr vorhandene Rest, zeigte auf ihrer Oberfläche zahlreiche blasige Erhebungen, welche durchscheinend waren und beim Anschneiden eine hellgelbe Flüssigkeit und zahlreiche pralle wie collabirte Echinococcusblasen entleerten. Auf Schnitten erwies sich, dass das ganze Lungenparenchym mit solchen Blasen durchsetzt war. Dieselben schwankten zwischen Kirsch- und Wallnussgrösse und enthielten ausser der Echinococcusflüssigkeit Tochterblasen von Hanfkorn- bis Kirschgrösse. Die Lunge war kaum noch lufthaltig. Zwischen den Mutterblasen fanden sich viele käsige Herde und in der Spitze der Lunge eine wallnussgrosse mit einem Bronchus zusammenhängende Höhle, deren Wand mit schmierigem Eiter belegt war.

Die rechte Lunge war an ihrem oberen Lappen mehrfach mit der Brustwand verwachsen. Sie war weniger infiltrirt, zeigte sich jedoch ebenfalls vollkommen durchsetzt mit solchen Cysten, welche denselben Inhalt hatten und ebenso in ihrer Grösse schwankten. Käsige Herde fanden sich nicht, dagegen über die ganze Lunge verbreitetes Oedem.

Die Leber wurde noch herausgenommen. Ihre Oberfläche war glatt bis auf eine 3 cm lange $^1/_2$ cm tiefe Einziehung am linken Lappen, ihre Konsistenz war fest und brüchig, jedoch enthielt sie keine einzige Echinococcusblase.

Damit wurde die Sektion geschlossen.

So unklar dieser Fall bei Lebzeiten war, ein so gutes Bild gewann man von ihm durch die Sektion, obwohl dieselbe nur unvollkommen ge-

macht werden konnte. Ungezwungen lässt er sich folgendermaassen deuten:

Als die primäre Echinococcusgeschwulst ist ohne Frage diejenige im Herzmuskel anzusehen. Dafür spricht ihre Grösse, welche ja bei Weitem die der Cysten in den Lungen übertrifft. Wie dieselbe entstand, lässt sich schwer sagen, doch ist wohl anzunehmen, dass ein in den Darm gelangter Echinococcusembryo von hier aus mit Hülfe seiner Häkchen in die Blutbahn der Pfortader eindrang und weiterhin durch die v. cava inferior in den rechten Ventrikel gerieth, sich hier am Endocardium festhakte und sich durch dasselbe in den Herzmuskel hineinbohrte. Hier in der Wand des rechten Ventrikels bildete er sich zu der einfachen primären Cyste um, welche nun allmählich, in sich zahlreiche Tochterblasen bildend, bis zu der Grösse eines Apfels wuchs, wozu sie sicher Monate, vielleicht Jahre lang brauchte und wobei die Herzmuskulatur an dieser Stelle allmählich durch Druckatrophie zu Grunde ging. So verlor das Herz einen grossen Theil seiner kontraktilen Muskelsubstanz und war gewissermaassen durch einen todten Körper beschwert, den es in sich beherbergte und mitbewegen musste. Es wurde daher in gleichem Maasse, wie die Geschwulst wuchs, hypertrophisch, und es ist gewiss erstaunlich, dass es diese Last so lange ertrug und dass noch eine stets regelmässige, allerdings stark beschleunigte Herzaktion stattfand.

Weiter fachte der wachsende Tumor eine Pericarditis an, welche zur völligen Verwachsung führte.

Dann kam ein Moment, wo die den fortwährenden Kontraktionen des Herzmuskels ausgesetzte Blase platzte, und zwar an der dünnsten Stelle ihrer Wand, am Endocardium, welches gegenüber der Herzmuskulatur und dem verdickten Pericardium einen locus minoris resistentiae darstellte. So perforirte die Cyste in den rechten Ventrikel hinein, in welchen nun kleine Tochterblasen hineinschlüpften, um hier vom Blutstrom erfasst und embolisch in das Gebiet der Lungenarterien fortgeschwemmt zu werden. Dieser Durchbruch entstand nicht etwa erst kurz vor dem Tode, diesen gar herbeiführend, sondern ist sicher älteren Datums, und ganz allmählich erweiterten sich die Durchtrittsöffnungen. Dafür spricht einmal die Form der Perforationen, welche nicht, wie frische Risse, flottirende Fetzen an ihren Rändern zeigten, sondern glatte Ränder und rundliche Gestalt aufwiesen. Ferner zeugt davon die zu beträchtlicher Grösse gelangte Entwickelung vieler Blasen in den Lungen.

Als den Zeitpunkt der Perforation möchte ich die Zeit kurz vor Beginn der Lungenerscheinungen, also Januar oder die erste Hälfte

Februar 1894, annehmen. Die Invasion von Blasen in die Lungen durch die Zweige der aa. pulmonales muss mehrmals — schubweise — erfolgt sein; das beweist die in Bezug auf die Grösse so ungleiche Entwickelung der Cysten in den Lungen und ihre Ausbreitung. Bei jedem Schnitt traf man auf Blasen in beiden Lungen. Die respiratorische Oberfläche der Lungen war daher sehr verkleinert, und es erklärt sich so die starke, andauernde Dyspnoe.

Nach Murchison, welcher häufig Echinococcuscysten in der Leber durch Punktion operirte, reicht die Entfernung der Cystenflüssigkeit allein aus, das Absterben der Mutter- und Tochterblasen zu veranlassen. Wenn hier nun die Perforationen von der Cyste zum Ventrikel dauernd offen gewesen wären, hätte alle Echinococcusflüssigkeit in die Herzhöhle abfliessen, darauf der Tod der Blasen erfolgen und sich die Cyste allmählich mit Blut anfüllen müssen. Jedoch fanden sich in derselben lebendige Tochterblasen nebst einer, wenn auch nur geringen Menge von Echinococcusflüssigkeit und keine Spur von Blut vor. Die Perforationen können also nicht dauernd offen, sondern müssen für gewöhnlich verlegt gewesen sein, wahrscheinlich durch hineingedrängte grössere Tochterblasen. Der Austritt der Letzteren muss eben schubweise erfolgt sein, und nach jedem Schub müssen sich die Perforationen wieder geschlossen haben.

Der erste Schub in die Lungen erfolgte wohl am 15. Februar, wo R. plötzlich an einem pneumonieartigen Zustande erkrankte, und die späteren (8. März, 12. März, 21. April und 26. April) plötzlich auftretenden Anfälle von Athemnoth, welche theilweise mit ausserordentlich stürmischen Erscheinungen einhergingen und Erstickungsanfällen glichen, bezeichnen wohl die Zeitpunkte, wo neue und vielleicht besonders starke Nachschübe in die Lungen stattfanden. Die physikalischen Zeichen waren bei diesen Anfällen derart, dass anfangs an Pneumonie — Dämpfung, Knisterrasseln —, späterhin an Pneumothorax — lauter, allerdings tympanitischer Schall, anfangs Fehlen des Athmungsgeräusches, dann amphorisches Athmen — gedacht wurde. Noch kurz vor dem Exitus muss ein frischer Austritt von Blasen aus der Cyste des Herzmuskels stattgefunden haben, da in das Speckgerinnsel des rechten Ventrikels Blasen eingeschlossen waren, die also eben erst in den Ventrikel gelangt sein konnten. Vielleicht infolge dieses letzten Schubes trat in der rechten nur noch wenig widerstandsfähigen Lunge — die linke war bereits ganz ausser Thätigkeit — Lungenödem ein, und dieses scheint die letzte Todesursache gewesen zu sein.

Durch trockene entzündliche Reizung der Pleurablätter entstanden die Adhäsionen derselben, die besonders links stark ausgedehnt waren.

Die Caverne in der linken Lungenspitze ist wohl dadurch entstanden, dass eine im Lungengewebe liegende Echinococcuscyste nach einem Bronchus hin platzte und dann von diesem aus infizirt wurde — daher der schmierig-eitrige Belag. Aus dieser Caverne stammte wohl der grösste Theil des reichlichen schleimig-eitrigen übelriechenden Sputums. In dem Moment, wo diese Cyste barst, muss es möglich gewesen sein, aus dem Sputum eine Diagnose dieses Falles zu stellen, da der Inhalt der Cyste ausgehustet worden sein muss. Der Nachweis von Blasen oder wenigstens von Scolices oder Häkchen im Sputum ist die einzige Möglichkeit, die Diagnose auf Lungenechinococcus mit Sicherheit zu stellen. Das reichliche Sputum ist hier häufig auf Tuberkelbazillen und elastische Fasern untersucht worden, stets mit negativem Erfolg, auch Echinococcusbestandtheile sind nicht gefunden worden. So irrte die Diagnose den Symptomen gemäss umher von Pneumonie zu Pleuritis, zu Pneumothorax, auch an Phthisis war gedacht worden, sowie an Lungengangrän wegen des reichlichen übelriechenden Sputums.

Was nun den kindskopfgrossen Abszess in dem unteren Theil der linken Brusthälfte betrifft, so war dieser nicht etwa eine einzige grosse vereiterte Echinococcusblase; denn dann wäre sie ja, obwohl sekundär, bedeutend grösser als die primäre Blase im Herzmuskel gewesen. Ausserdem fanden sich mikroskopisch in dem Eiter nur Eiterkörperchen und keinerlei Echinococcusbestandtheile. Vielmehr ist anzunehmen, dass eine an der Oberfläche der Lunge dicht unter dem Pleuraüberzug sitzende Blase platzte, ihren Inhalt in die Pleura entleerte und so Pleuritis verursachte. Das pleuritische Exsudat vermehrte sich, kapselte sich dann durch Verwachsungen, die in seiner Umgebung entstanden, ab und drängte die linke Lunge in die Höhe, so dass diese komprimirt und atelektatisch nur noch den oberen Theil der linken Brusthälfte einnahm. Das Exsudat war anfangs serös, wie die Punktionen am 27. April und 7. Mai ergaben; wodurch es späterhin in Eiterung überging, bleibe dahingestellt. Auch der Eiweissreichthum der serösen Punktionsflüssigkeit spricht gegen die Annahme, dass es sich hier um eine grosse Echinococcuscyste handelte, da die Echinococcusflüssigkeit fast immer eiweissfrei ist.

Wie sich die Leber frei von Echinococcusblasen erwies, so ist anzunehmen, dass auch die anderen Organe der Bauchhöhle und das Gehirn keine Cysten enthielten, sondern dass allein das Gebiet des Lungenkreislaufs von dem Parasiten befallen war.

Was die Therapie anbelangt, so wäre, auch wenn die Diagnose gestellt worden wäre, ein operatives Vorgehen bei einem derartigen Herz-







tumor und bei einer solchen Verbreitung der Cysten in den Lungen natürlich ausgeschlossen gewesen. Es konnten nur die Symptome behandelt und roborirend verfahren werden zur Erhaltung der Kräfte, was auch die getroffenen therapeutischen Maassregeln längere Zeit hindurch erreichten.

Es handelte sich im vorliegenden Falle um die beim Menschen am häufigsten vorkommende Form des Echinococcus, um die endogene, den sogen. Echinococcus hydatidosus, bei welchem sich nach dem Einschachtelungssystem innerhalb der Mutterblase durch Proliferation und Abschnürung Tochterblasen bilden. Sowohl die primäre Cyste des Herzens als auch die sekundären in den Lungen zeigten einen derartigen Bau.

Auch in unserem Fall war der rechte Ventrikel ergriffen, der häufiger als der linke der Ansiedelung von Echinokokken ausgesetzt ist. In 21 Fällen, welche von Oesterlen[1]) zusammengestellt sind, war elfmal das rechte, siebenmal das linke Herz und zweimal das Septum ventriculorum befallen. Die Grösse des Tumors schwankte zwischen der eines Stecknadelknopfes und eines Apfels; mithin gehörte die Herzcyste in unserem Falle zu den grössten bisher beobachteten, auch in Bezug auf die Zahl der Tochterblasen. So zählte Otto in einer solchen Cyste des Herzmuskels 80 Blasen. Meist entwickelte sich der Echinococcus im Herzfleische, wie in unserem Falle, mitunter aber lagerte er, als eine gestielte Geschwust, an der Innenwand befestigt, in die Herzhöhle hinein. Unter den 21 Fällen trat sechsmal, also in 29%, plötzliche Ruptur der Cyste ein. Dabei kam es zu plötzlichem Tod, wenn ein Herzostium oder eine Pulmonalarterie verstopft wurde. Einen ähnlichen zu sofortigem Tode führenden Fall beschrieb Maschka, wo eine an der Innenwand des rechten Ventrikels angeheftete Blase plötzlich zur Ablösung kam und das Lumen der a. pulmonalis völlig versperrte. In anderen Fällen wurden die Lungen allmählich mit Echinococcusblasen überschwemmt; zu diesen würde der unsrige hinzukommen. In einem Fall von Barclay wurde die Diagnose intra vitam gestellt, da Echinococcusblasen ausgehustet wurden.

Der Lungenechinococcus war in unserem Falle, wie gewöhnlich, sekundär, doch entsteht er zumeist infolge Durchbruchs eines Leberechinococcus durch das Zwerchfell, hat dann seinen Sitz im rechten Unterlappen und ist solitär.

---

[1]) Otto Oesterlen, Ueber Echinococcus im Herzen. Virchows Archiv, Bd. XLII, 1868. Weitere Litteratur s. v. Ziemssen, Handb. der spez. Pathol. und Therap., Bd. VI, S. 298.



So viel über diesen Fall, der gerade in der Rheinprovinz zu den Seltenheiten gehört, da hier wenig Echinokokken beim Menschen beobachtet werden. Jedoch stammte R. vom Lande aus dem Osten der Monarchie, wo die Echinococcuskrankheit häufiger vorkommt, und es ist wohl möglich, dass er dort den verhängnissvollen Keim zu seiner Krankheit in sich aufnahm.

# Referate und Kritiken.

Dr. Rudolf Köhler. Die modernen Kriegswaffen. Ihre Entwickelung und ihr gegenwärtiger Stand, ihre Wirkung auf das todte und lebende Ziel. Ein Lehrbuch der allgemeinen Kriegschirurgie. Berlin, 1897. Verlag von Otto Enslin.

Das vorliegende Buch ist der erste Band eines grossen Lehrbuches der allgemeinen und speziellen Kriegschirurgie. Der Verfasser, ordentlicher Professor der Kriegschirurgie an der Kaiser Wilhelms-Akademie, füllt damit eine thatsächliche Lücke der kriegschirurgischen Litteratur aus, da die früheren Lehrbücher der Kriegschirurgie von Richter und Fischer veraltet sind, und das neuerdings erschienene Werk von Seydel sich lediglich mit den Fragen spezieller Natur beschäftigt.

Mit grossem Fleisse und namentlich unter ausgiebiger Benutzung der militärtechnischen Litteratur giebt der Verfasser zunächst ein anschauliches Bild der Entwickelung der treibenden Kräfte bei den Fernwaffen überhaupt, sowie der Entwickelung der Handfeuer- und Artilleriewaffen bis in die Gegenwart. Die Speere, Schleuder, der Bogen, die Armbrust entsprachen unseren jetzigen Handfeuerwaffen, die Ballisten und Katapulte unseren Kanonen. Die treibende Kraft der Bogen waren die Sehnen, das Geschoss Pfeile, die schon in den ältesten Zeiten mit Giften imprägnirt wurden (Belladonna, Helleborus, Akokanthera, Gritophlaeum Guinense, Strychnos, Icaja, Sumpferde und endlich Curare). Ende des 13. Jahrhunderts kam von China die Erfindung einer Salpeter-Schwefel-Kohlemischung und 1250 die Erfindung des Feuerrohrs, durch Berthold Schwarz. Dann kommen die erheblichen Verbesserungen des Schiesspulvers, das Schwarzpulver (15. Jahrhundert), das Presspulver (17. Jahrhundert) und endlich das neueste Pulver, das als Blättchenpulver (Schiesswolle) von der Infanterie, Feldartillerie und zum Theil von der Festungsartillerie, und als Würfelpulver (Nobelpulver) bei Haubitzen und Mörsern verwandt wird. Die Vortheile des neuen rauchschwachen Pulvers sind folgende: Kommt es freiliegend mit einer Flamme in Berührung, so brennt es ab, aber explodirt nicht; es reagirt nicht auf Reibung und Schuss; die Herstellung und Aufbewahrung ist gefahrloser; es ist weniger hygroskopisch und bildet weniger Rauch; es hat weniger Rückstände; es erhöht die ballistische Leistung der Handfeuerwaffe, hat einen geringeren Rückstoss; sein Knall indess ist stärker als der des Schwarzpulvers. Verfasser glaubt indess, dass das vor Kurzem erfundene Elatimsche Pulver, das aus einem von Kanälen durchzogenen, die ganze Pulverladung darstellenden Cylinder besteht, das Pulver der Zukunft sei.

Das zweite Kapitel, „die Entwickelung der Handfeuerwaffen“, leitet

der Verfasser mit der später oftmals wiederholten Aeusserung ein, dass nur der die Art und Grösse der Verluste früherer Feldschlachten und die muthmaassliche Grösse kommender richtig verstehen könne, der die Kampfesmittel, die Waffe selbst, kennt. Den Uebergang von der älteren Handfernwaffe, dem Bogen, zur Handfeuerwaffe vermittelte die Rakete, mit der 1232 zuerst Pfeile geschleudert wurden. Nachdem in China zuerst in ein Bambusrohr Brandsalz und Geschoss gebracht war, kam die Erfindung des eisernen Feuerrohrs, das aber erst 1364 als Handfeuerwaffe (Büchse) benutzt wurde. Das Geschoss bestand aus Stein oder Blei. Die Treffsicherheit wurde noch besser, als im 16. Jahrhundert das Zielkorn erfunden wurde. Ein weiterer Schritt war die Erfindung des Radschlosses, das durch Feuerstein das Pulver entzündete, und später des Steinschlosses, bei dem ein Hahn gegen einen Feuerstein schlug. So kam die Muskete auf, wonach die Musketiere benannt sind. Der eigentliche Reformator war Gustav Adolf, der ganze Regimenter als Musketiere ausrüstete. Ein weiterer Fortschritt war die Einführung des Ladestocks und des Zündhütchens (1786) sowie des gezogenen Laufs. Letzterer hatte dann die Konsequenz der Veränderung der Form des Geschosses, das bisher rund, nun zugespitzt wurde; bald erhielt dasselbe Rippen und Führungsringe, und durch Minié eine rückwärts offene tiefe Aushöhlung (Expansionsgeschosse). Dann wurden die Vorderlader durch die Hinterlader mit der Einheitspatrone verdrängt, welche durch eine Zündnadel entzündet wurde (Zündnadelgewehr). Der französische Hinterlader, das Chassepotgewehr, setzte das Kaliber von 18 auf 11 mm herab. Dem folgte Deutschland 1871 mit dem aptirten Zündnadelgewehr. Schon 1874 kam das Mausergewehr, das den Lademechanismus vereinfachte, und 1884 der Mehrlader. Der neueste Schritt war dann die Einführung des Modells 88, das zu den bisherigen vervollkommneten Fortschritten noch das kleine Kaliber von 7,9 und die Mantelgeschosse brachte. Dieses Gewehr erfüllt nun fast alle Forderungen. Es ist leicht (3,8 gegen 4,6 kg), hat geringen Rückstoss, ist sehr leistungsfähig; sein Geschoss ist leicht. Die Frage, ob man mit dem Kaliber noch weiter heruntergehen solle, ist nach Ansicht Köhlers noch nicht spruchreif. Während Deutschland Oesterreich, Frankreich und Dänemark auf 8 mm stehengeblieben sind, was nach Rubin auch das Beste ist, sind fast alle anderen Staaten Europas auf 6 bezw. 6,5 mm zurückgegangen, der Ansicht Heblers folgend. Dann beschreibt Verfasser bis ins Kleinste unsere jetzigen Gewehre sowie die der anderen europäischen Staaten, wobei er aber nichts wesentlich Neues bringt.

Genau in derselben Weise wird dann „die Entwickelung der Artilleriewaffe bis in die Gegenwart“ erörtert. Die ursprüngliche Form war die des Mörsers, zu dem bald aus ballistischen Gründen die langen Rohre hinzutraten (Bombarden und später die langröhrigen Schlangen). Einen weiteren Fortschritt in der artilleristischen Technik bedeutete die Erfinduug der Laffete (15. Jahrhundert). Als Geschosse dienten solche aus Stein, später aus Bronze (Hohlkugeln) und aus Eisen. Diese waren Vollkugeln, Hohlkugeln (Granaten) und Kartätschgeschosse, die mit Metallstücken, Nägeln und Steinen geladen waren. Gustav Adolf hatte bereits schwere und leichte (schwedische Stücke) Artillerie. Er führte auch die Patronensäcke (Kartuschen) ein, wodurch die Ladeschaufel überflüssig wurde. Erst nach dem Dreissigjährigen Kriege erfand man die Perkussionszünder bei den Granaten. Am besten erkannte Friedrich der Grosse den Werth der

artilleristischen Waffe, und er wer es auch, der die Trennung der Truppen in Infanterie, Artillerie und Kavallerie durchführte. Dann kamen bald weitere Fortschritte. Oberst Shrapnell (1808) erfand die Kartätschgranate, nach dem Erfinder Shrapnell genannt, dann kam der Zeitzünder, die gezogenen Rohre (Wahrendorff 1845), die Hinterlader und das Langgeschoss. Jetzt hat man Kanonen, Haubitzen und Mörser, die man als Feld- und Festungsgeschütze, Gebirgsgeschütze, Küsten- und Schiffsgeschütze, Mitrailleusen, Schnellfeuerkanonen und Revolverkanonen benutzt. Nachdem dann der Verfasser die einzelnen zur Zeit im Gebrauch befindlichen Geschütze einzeln ausführlich besprochen hat, geht er näher auf die Art der zu erwartenden Verwundungen ein. Er glaubt, dass die meisten Verwundungen durch schweres Geschütz in späteren Kriegen durch Shrapnells hervorgerufen werden, welche je nach der Grösse der Sprengstücke die verschiedensten Verwundungen hervorbringen werden. Viel weniger Verwundungen sind durch Granaten und die wenigsten durch Kartätschen zu erwarten.

Von besonderem Interesse ist das nächste Kapitel, „die Lehre vom Geschossfluge“. Die Beschreibung der Geschossbahn, die Rasanz der Flugbahn, der Einfluss der Schwerkraft der Rotation der Erde, des Luftwiderstandes, der Form und Schwere des Geschosses auf den Geschossflug sind so eingehend mit Zahlenbelegen wissenschaftlich erörtert, dass es unmöglich scheint, in einem kurzen Referat ein anschauliches Bild darüber zu geben. Die Frage der Wolfram-Geschosse, die ja leider durch den hohen Preis dieses Metalls komplizirt ist, wird als noch schwebend bezeichnet. Da der Schwerpunkt des Geschosses bei allen neuen Geschossen hinter der Mitte der Geschosslänge liegt, da also jedes Geschoss auch im absteigenden Aste der ballistischen Kurve seine Spitze hebt, seine Basis senkt, so ist der ballistische Einfallswinkel mit dem thatsächlichen Auftreffwinkel nicht identisch. Diese bisher nicht genügend beachte Thatsache hebt Verfasser als besonders bedeutungsvoll hervor, was ohne Weiteres zugegeben wird. Auch die dann folgenden Auseinandersetzungen über die Geschwindigkeit der Geschossrotationen, die Mündungsgeschwindigkeit und ihre Abnahme, die Auftreffgeschwindigkeit, die lebendige Kraft der Geschosse sind äusserst lesenswerth und in dieser Zusammenstellung für jeden Sanitätsoffizier nicht zu entbehren. Zum Schluss tritt der Verfasser dem Werke der Medizinal-Abtheilung des Königlich Preussischen Kriegsministeriums bei, das alle Versuche mit abgebrochenen Ladungen auf Grund seiner eingehenden Versuche verwarf. Er führte in Uebereinstimmung mit dem genannten Werke an, dass der Vorwärtsflug des Geschosses und seine Rotationen voneinander ganz unabhängig sind, sowie dass das mit abgebrochenen Ladungen abgefeuerte Geschoss schon bei 100m pendelt. Dass indess die infolge stärkerer Reibung bei voller Ladung grössere Erwärmung des Geschosses bei der Geschosswirkung eine Rolle spiele, darf wohl bezweifelt werden. Ueber die Temperatur des Geschosses überhaupt fehlen genauere Angaben. Es sei hier noch erwähnt, dass den Auseinandersetzungen neuere Schiessversuche nicht zu Grunde liegen.

Der Schwerpunkt des Werkes liegt in den Erörterungen über „die Theorie der Geschosswirkung“. Dieselben führen zu Schlussfolgerungen, die von den bisher allgemein angenommenen vielfach abweichen.

Die Wirkung des Geschosses auf das Ziel hängt ab von seiner lebendigen Kraft, von seiner Beschaffenheit, sowie von der Widerstandskraft des Ziels.

Die Veränderungen der lebendigen Kraft sind es in erster Linie,

welche die Verschiedenheit der Geschosswirkung bedingen. So nimmt z. B. die lebendige Kraft des Geschosses von 100 auf 200 m um 53 mkg, von 1900 bis 2000 m hingegen nur um 4 bis 5 mkg ab. Trotzdem also die Differenz der Entfernung dieselbe ist, ist die Leistung des Geschosses doch beide Male eine ausserordentlich wechselnde. Ein Vergleich der Wirkung von 1900 und 2000 m ergiebt keinen Unterschied, ein sehr grosser besteht aber zwischen der Wirkung von 100 und 200 m. Weiterhin ist für die Geschosswirkung von sehr grosser Bedeutung die Zeit, welche das Geschoss im Ziele verweilt. So kann ein Geschoss, das zwei Ziele hintereinander trifft, in dem einen eine grössere Zerstörung anrichten, wenn es längere Zeit in ihm verweilt. Endlich ist der Geschossquerschnitt von Bedeutung, insofern als das Geschoss mit grösserem Querschnitt länger im Ziele verweilen muss und deshalb auch grössere Zerstörungen anrichtet.

Die Beschaffenheit des Geschossmaterials beeinflusst die Geschosswirkung, insofern als weiches Metall leichter und stärker deformirt als härteres, deshalb einen grösseren Querschnitt erhält und grössere Zerstörungen anrichtet. Die Form des Geschosses insofern als ein vorn spitzes oder ovales glattes Geschoss jeden Widerstand leichter überwindet als ein vorn stumpfes mit rauhen Wänden. Im Allgemeinen sind es, abgesehen von allen schon erwähnten Faktoren, zwei, welche die Geschosswirkung bestimmen, die Geschwindigkeit und das Gewicht des Geschosses.

Der Widerstand, den das Ziel dem Projektil bietet, ist abhängig von seiner Elastizität, dem Kohärenzvermögen der einzelnen kleinsten Theile, sowie seiner spezifischen Schwere. Dann werden die bekannten Grundsätze des Stosses und Rückstosses, der molekülaren Schwingungen im Ziel, die longitudinale Stosswelle, die bei sehr elastischen Körpern an der Mariotteschen Perkussionsmaschine studirt werden können, ausführlich erörtert. Dann geht er darauf ein, dass nicht nur ein longitudinales Hin- und Herschwingen der in der Flugrichtung des Geschosses liegenden Theile stattfindet, sondern auch ein Schwingen von Theilen, welche mehr oder weniger senkrecht zu der Flugrichtung sich befinden, also ein transversales Schwingen. Da die zur Seite der Geschossbahn liegenden Theile an sich denselben Widerstand leisten wie die in der Flugbahn liegenden, so resultirt nach dem Parallelogramm der Kräfte eine Kugelmantelform, bei der die Basis dem Ausschuss zugewandt ist. Diese Seitenschwingungen erfolgen aber bei entsprechend grosser Kraft nach allen Richtungen, auch nach vorn. (Kochersche Marmorkugeln in Blechbüchsen.)

Bei festen Körpern pflanzt sich der Stoss leichter und auf weitere Entfernungen fort als durch flüssige, da die Kraft bei letzteren in gleicher Intensität sich nach allen Seiten hin fortpflanzt, wodurch die Intensität und Fernwirkung des Stosses abgeschwächt wird und eine gewaltige Kraftmenge verloren geht. Labile Körper würden mehr Kraft erhalten und wieder abgeben können als feste, wenn nicht durch die leichte Verschiebbarkeit nach allen Richtungen und namentlich die Reibung der Theile eine grosse Menge lebendiger Kraft verschluckt würde und für die Weiterleitung verloren ginge; am meisten kommt hier die Härte und der Grad der Kompressibilität der kleinsten Theilchen in Betracht. Ein klassisches Beispiel hierfür ist der Sand, in dem dann auch das Geschoss nach kurzem Fluge ruhig stecken bleibt. Nun sind die Theilchen des Wassers gleichfalls labil, und thatsächlich dringt das Geschoss auch in Wasser nur etwa 180 cm tief ein. Demnach liegen hier ganz andere

Verhältnisse vor. Während im Sand die ganze Kraft für die Reibung der Körner verbraucht wird, pflanzen sich im Wasser die Erschütterungswellen in grosser Stärke fort, zu grossartigen Zerstörungen führend, und kann man unmöglich annehmen, dass durch Aneinanderschieben der Wassertheilchen nennenswerthe Kraft verloren geht. Wie kann man das Zustandekommen dieser nach ihren Zerstörungen Explosivschüsse benannten Vorgänge erklären?

Die Erklärung der grossen Zerstörungen durch Annahme hydraulischen Druckes hält Verfasser nicht für zutreffend, weil die hydraulische Pressung niemals durch eine in unmessbar kleiner Zeit wirkende Gewalt, sondern nur dadurch zu Stande kommen könne, dass diese Gewalt so lange einwirke, bis die im Wasser erzeugten Schwingungen ins Gleichgewicht kommen. Da nun die Einwirkung des Geschosses z. B. beim Schädel nur den dreitausendsten Theil einer Sekunde dauere, so sei es einfach unmöglich, dass in dieser kurzen Zeit sich ein allseitig gleicher Druck in dem nicht einmal allseitig geschlossenen Schädel entwickele. Auch die Theorie, die den hydraulischen Druck vorwiegend durch Raumbeengung zu Stande kommen lasse, sei aus demselben Grunde unhaltbar. — Hier setzt nun die neue Theorie des Verfassers ein. Er sagt: Der Unterschied zwischen festen und flüssigen Körpern besteht darin, dass die Theilchen der letzteren bei der geringsten Gewalteinwirkung leicht nach allen Seiten hin verschoben werden können. Zu dieser Verschiebung gehört aber nicht nur Raum, sondern auch Zeit; denn die in Ruhe befindlichen Wassertheilchen haben selbstverständlich ihr Beharrungsvermögen. Wirkt eine intensive Gewalt plötzlich auf Wasser und sucht es zu verdrängen, so haben die Wassertheilchen nicht die nothwendige Zeit zum Ausweichen, sie verlieren dadurch die Eigenschaft, die sie eben für uns zum flüssigen Körper macht, d. h. das Wasser verliert der angreifenden Gewalt gegenüber vorübergehend die Eigenschaft, welche wir mit dem Begriff der Flüssigkeit verbinden, die Labilität seiner kleinsten Theile kann sich nicht bethätigen; die Stosswelle geht demzufolge durch das Wasser wie durch einen festen inkompressiblen Körper, nur ungleich schneller und intensiver, da Wasser ein sehr homogener Körper ist. Ein ähnlicher Vorgang spiele sich auch ab, wenn Jemand aus bedeutender Höhe mit dem Rücken platt aufs Wasser schlage, dann wirke letzteres wie eine feste Masse, ähnlich wie die fest in ein Blechgefäss gepressten Marmorkugeln. Eine Veränderung des Aggregatzustandes trete natürlich nicht ein, vielmehr sei es beim Geschoss nur die Kürze der Zeit und die Intensität der Einwirkung, die das Wasser vorübergehend seiner charakteristischen Eigenschaften beraubt. Das gehe schon daraus klar hervor, dass ein mit geringer Kraft und kleiner Geschwindigkeit ausgestattetes Geschoss ohne Schwierigkeit in Wasser eindringt, während dasselbe Geschoss bei grosser Geschwindigkeit und grosser Kraft schon beim Auftreffen auf Wasser deformirt.

Wenn demnach die Labilität der Wassertheilchen nicht zur Geltung kommen kann, dann muss auch im Gehirn die Keilwirkung sich in ähnlicher Weise äussern wie bei mit Eisenschrot gefüllten Kapseln, und kommen demnach die Explosivschüsse des Schädels durch Keilwirkung zu Stande.

Die in dem Werke der Medizinal-Abtheilung aufgestellte Theorie der hydrodynamischen Druckwirkung hält Verfasser nicht für zutreffend; der im Schädelraum bei Explosivschüssen herrschende Druck von 40 Atmosphären müsse sich, wenn die Hirntheilchen ihre Labilität bethätigen





könnten, nach der Seite des geringsten Widerstandes, also nach der Ein- und Ausschussöffnung ausgleichen, und könne deshalb von einer Weiterleitung lebendiger Kraft durch Geschwindigkeitsübertragung nicht die Rede sein. Dieser Einwand trifft zu für die Annahme des hydraulischen Druckes, nicht aber für die von der Medizinal-Abtheilung hydrodynamische Druckwirkung benannte Theorie, gegen die Verfasser keine direkte Widerlegung vorbringt; er meint nur, die Zerstörung der Schädelkapsel durch die mit grösster Geschwindigkeit gegen sie anstürmenden Wassermassen sei nur zu verstehen, wenn man von einer Bethätigung der Labilität der Wassermassen abstrahire.

Weiterhin sucht Verfasser seine Berechtigung zu beweisen, eine vorübergehende Veränderung in dem physikalischen Verhalten des Wassers anzunehmen. Er exemplifizirt auf die Versuche Raoul Pictets, an die glücklichen Erfolge Eloissaus, der künstliche Diamanten erzeugte, an die Flüssigmachung des Sauerstoffes, der Kohlensäure und des Stickstoffes u. a. m., sowie auch den Siegellack, der unter Druck sich verflüssigt und auf einen Hammerschlag in zahllose Partikel zerspringt; das Wasser werde zu Dampf oder wieder zu Eis, das Eis durch Druck wieder zu Wasser. Da sei es kein zwingender Grund, auch unter dem Einfluss so kolossaler Gewalten, wie das Geschoss, eine vorübergehende Aenderung der physikalischen Eigenschaften des Wassers abzulehnen.

Schliesslich deutet Verfasser die vertikalen und zirkulären Fissuren an den Knochen des Skeletts als typisch für die Keilwirkung; letztere nimmt er nicht nur bei den unelastischen, sondern auch bei den elastischen Geweben an, z. B. bei Gummiplatten. Mit Zunahme der Geschwindigkeit mehren sich die radialen Sprünge, die konzentrischen rücken immer näher aneinander, die Bruchstücke werden immer kleiner, bis wir die Schwingungslinien nicht mehr erkennen können.

Verfasser schliesst mit den Worten: Geringe Geschwindigkeit und grosse Masse, grosse Geschwindigkeit und kleine Masse, sie zermalmen auf gleiche Art das Angriffsobjekt. Bewegung und Masse auf der einen Seite, Raum- und Zeitbeengung auf der anderen, das sind die Momente, welche die Zertrümmerung jedes Körpers bewirken, deren einfache Mechanik uns die Beobachtung der Geschosswirkung lehrt.

Die selbständige und sorgfältige Durcharbeitung des ersten Bandes der allgemeinen Kriegschirurgie erweckt die schönsten Hoffnungen auf das Erscheinen der späteren Bände. Zu dieser ersten Lieferung kann man den Verfasser nur beglückwünschen. Er hat neue Gesichtspunkte und neue Theorien aufgestellt, die wohl einige Zweifel erwecken, über deren Berechtigung aber die Physiker urtheilen müssen. — Es kann die Aufgabe nur eines Referates sein, zu berichten. Eine Kritik oder Besprechung ausgesprochener Ansichten würde den Rahmen eines Referates übersteigen und ist deshalb möglichst vermieden worden. T.—

---

Sanitätsbericht über die Königlich Bayerische Armee für die Zeit vom 1. April 1893 bis 31. März 1894. Bearbeitet von der Medizinal-Abtheilung des Königlich Bayerischen Kriegsministeriums. Mit einer Abbildung und 13 graphischen Darstellungen. München 1897. Gedruckt im Königlich Bayerischen Kriegsministerium.

Der jetzt veröffentlichte Sanitätsbericht über die Königlich Bayerische Armee für die Zeit vom 1. April 1893 bis 31. März 1894 bringt gleich den ihm vorausgehenden Bänden in sorgfältiger Auswahl und klarer Darstellung

eine reiche Fülle werthvollen statistischen und kasuistischen Materials aus dem Bereiche der beiden Bayerischen Armeekorps und giebt auf das Neue Zeugniss von der hohen wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit des Königlich Bayerischen Sanitäts-Offizierkorps.

Der Bericht schliesst sich in Bezug auf die Eintheilung und Bearbeitung des Stoffes eng an den letzt erschienenen, den Zeitraum vom 1. April 1891 bis 31. März 1893 umfassenden Sanitätsbericht an, mit welchem er auch in der äusseren Ausstattung übereinstimmt. Neu traten bei ihm hinzu: Ein besonderes Kapitel über Simulation und Aggravation bei Augenkrankheiten, eine Zusammenstellung der vorgenommenen Sektionen, zwei Tabellen, welche die Verbreitung einzelner innerer und Infektionskrankheiten auf die verschiedenen Truppentheile bezw. Kompagnien klarlegen und ein Verzeichniss der in den Operationskursen für Militärärzte zu München abgehaltenen Vorträge und praktischen Uebungen. Dagegen werden die Fragen der Unterkunft und Ernährung der Truppen in Rücksicht auf die ausführliche Besprechung in dem vorausgehenden Berichte nur kurz behandelt. Bis zu einem gewissen Grade neu — und sehr dankenswerth für den Leser — ist die beständige Bezugnahme auf die Nummern des Rapportschema in dem speziellen Theil.

Aus dem Inhalte des Werkes, dessen Studium wir angelegentlichst empfehlen können, entnehmen wir folgende Angaben, für welche ein allgemeines Interesse wohl vorausgesetzt werden darf.

In der Zeit vom 1. April 1893 bis 31. März 1894 kamen bei der Königlich Bayerischen Armee 65 028 Mann, d. i. bei einer durchschnittlichen Kopfzahl von 59 576 Mann 1091,5 ‰ der Iststärke als krank in Zugang. Im Vergleich mit dem Rapportjahre 1892/93 bedeutet dies eine Zunahme der Erkrankungen um nicht weniger als 88,5 ‰, eine Zunahme, welche sich auf fast alle Krankheitsgruppen erstreckt, im Wesentlichen aber durch eine während der Sommermonate in München herrschende Typhus- und Influenza-Epidemie bedingt ist.

Von den Erkrankten traten 28,6 % in Lazareth- und 71,4 % in Revierbehandlung; bei je 100 Lazareth- und Revierkranken entfielen auf das Sommerhalbjahr 43,3 bezw. 39,8 Mann, auf das Winterhalbjahr 56,6 bezw. 60,2 Mann.

Der tägliche Krankenbestand der Armee betrug 2305,9 Mann, und zwar 1152,8 im Lazareth, 897,4 im Revier, 255,7 Mann in beiden — oder auf 1000 Köpfe berechnet, 38,7 Mann im Ganzen, wovon 19,3 im Lazareth, 51,1 im Revier und 4,3 Mann in beiden. Die Behandlungsdauer ergab im Mittel für Lazarethkranke 24,3 Tage, für Revierkranke 7,8 Tage, während jeder Soldat durchschnittlich in dem Berichtsjahre 8 Tage gänzlich, 6,1 Tag theilweise, insgesammt also 14,6 Tage durch Krankheit dem Dienste entzogen wurde.

Die Sterblichkeit, die allein in der Gruppe der „Allgemeinen Erkrankungen“ eine Steigerung um 5,7 : 10 000 erfahren hat, belief sich auf 187 Mann, d. i. 2,81 ‰ der Behandelten oder 3,14 ‰ der Armee-Iststärke. Wegen Dienstunbrauchbarkeit mussten 2451 Mann = 41,14 ‰ des Heeres, wegen Halbinvalidität 276 Mann = 4,63 ‰, wegen Ganzinvalidität 229 Mann = 9,02 ‰ entlassen werden. Geheilt wurden 59 931 Mann, 900,6 ‰ der in ärztlicher Behandlung Aufgenommenen. Selbstmordversuche endlich sind 40 zu verzeichnen, unter welchen 30 den Tod im Gefolge hatten.

In der speziellen Berichterstattung verdient in erster Linie der Unterleibtyphus Beachtung. Derselbe hat in dem Rapportjahre eine bedeutende

Zunahme erfahren und im Gegensatz zu den 72 und 58 Fällen der beiden vorhergehenden Jahre 474 Erkrankungen mit insgemein 32 010 Behandlungstagen und 42 Todesfällen veranlasst. Bedingt ist dieses überraschende Anwachsen der Krankheit, abgesehen von einer kleinen Epidemie in dem 3. Feldartillerie-Regiment, durch eine umfangreiche und schwere Epidemie in dem Infanterie-Leib-Regiment, von welcher der Sanitätsbericht eine sehr lehrreiche, eingehende Beschreibung liefert.

Die Grippe trat zur Zeit des Frühlings und des Winters in einzelnen Garnisonen in epidemischer, aber leichter Form auf und entzog im Ganzen 1521 Mann vorübergehend dem Dienst. Der akute Gelenkrheumatismus hat dagegen einen Höhestand wie noch nie zuvor erreicht; von ihm wurden 1181 Mann oder 19,82 ‰ der Iststärke ergriffen.

An den Athmungsorganen erkrankten 10 314 Mann, d. i. 173,12 von 1000 Mann der Armee 21,07 ‰ mehr als in den Jahren 1891/93; Lungenentzündung wurde hierbei 713 Mal, Brustfellentzündung 274 Mal und Schwindsucht 211 Mal gezählt. Erhöht hat sich ferner, und zwar um 14,97 ‰, die Zahl der Zugänge in der Gruppe der Krankheiten des Verdauungskanals; sie beläuft sich auf 14 473 Mann bezüglich 242,93 ‰ des Kopfbestandes. Mit venerischen Leiden gelangten 2169 Mann = 36,47 ‰, mit Augenaffektionen, worunter 14 kontagiöser Art, 1972 = 33,1 ‰, in ärztliche Behandlung. An Krankheiten des Gehöres litten 1316 Mann = 22,09 ‰, an solchen der Haut 10 795 Mann = 181,2 ‰, an solchen der Bewegungsorgane 3323 Mann = 55,78 ‰; mechanische Verletzungen lagen in 13 581 Fällen, d. i. in 227,95 ‰ der Iststärke, vor. Eigene Tabellen berichten über die im Laufe des Rapportjahres erfolgten 80 Schussverletzungen und über 75 während dieses Zeitraumes ausgeführte grössere Operationen.

Zum Schlusse sei noch hingewiesen auf eine in dem Sanitätsbericht enthaltene Zusammenstellung der Resultate der Sammelforschung über Lungenblutung und Lungentuberkulose, auf eine ebensolche betreffend die Zählkarten-Statistik nach dem zehnjährigen Durchschnitt und auf eine gleiche, betreffend die wenig ermuthigenden Ergebnisse der Berufs-Statistik.

Kiessling — Berlin.

---

Erfahrungen über Kochs Neu-Tuberkulin.

1. G. Schröder (Münchener Medizinische Wochenschrift 1897, No. 30) hat in der Heilanstalt für Lungenkranke in Hohenhonnef a. Rh. 3 geeignete Kranke mit Neu-Tuberkulin genau nach Kochs Vorschrift behandelt. Er klagt namentlich darüber, dass das Höchster Präparat stets trübe war und mikroskopisch zahlreiche Mikroorganismen der verschiedensten Art, in zwei Fläschchen sogar Tuberkelbazillen, enthielt. Die Einspritzungen riefen jedesmal heftige, zum Theil stürmische Reaktionen hervor, ähnlich den vom alten Tuberkulin her bekannten Erscheinungen: schmerzhafte Hautröthung, hohes Fieber (bis 40 °), grosse Mattigkeit und lebhaftes Krankheitsgefühl. In allen drei Fällen verschlimmerte sich das Lungenleiden während der Kur. Auf die Fortsetzung der Versuche verzichtet Schröder, solange nicht ein reines Präparat, welches keimfrei ist, zur Verfügung steht.

2. St. A. Slawyk (Deutsche Medizinische Wochenschrift 1897, No. 30) hat in der Kinderklinik der Charité zu Berlin zwei Kinder längere Zeit mit Neu-Tuberkulin behandelt. Sie reagirten sehr verschieden darauf. Der ältere Knabe bekam regelmässig Hautröthung, hohes Fieber, Schweisse,



selbst Kollapszustände, manchmal bedrohlicher Art. Das jüngere Kind ertrug die Einspritzungen anstandslos. Eine Gewöhnung an das Mittel durch aufsteigende Dosen war im ersten Falle nicht zu konstatiren. — Ueber die therapeutische Wirksamkeit wird noch kein Urtheil abgegeben.

3. B. Leick (Medizinische Klinik zu Greifswald. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1897, No 34) berichtet über 15 Fälle. Ein Patient starb nach einer Woche an plötzlichem Herzkollaps; mehrere entzogen sich bald der Weiterbehandlung durch Ausscheiden aus der Klinik. Nur fünf Kranke waren zur Zeit des Berichts (Anfang August 1897) noch in Behandlung, aber bei keinem derselben war die von Koch geforderte Maximaldosis von 20 mg bis jetzt erreicht worden. — Die örtlichen, sowie die allgemeinen Reaktionen nach der Einspritzung waren hier auffallend gering. Nach Leicks Erfahrungen sind üble Wirkungen des T R bei genügender Vorsicht und genauer Berücksichtigung der Temperatur nicht zu befürchten. Ueber die therapeutische Wirkung äussert sich Leick: „Bei keinem einzigen Patienten sahen wir durch die Kur einen Erfolg, der das überschritt, was wir auch sonst durch die blosse Anstaltsbehandlung bei derartigen Kranken häufig zu erreichen gewohnt sind.“

4. Auch Prof. Rumpf (Hamburger Allgemeines Krankenhaus. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1897, No. 34, S. 539) klagt darüber, dass das von den Höchster Farbwerken gelieferte Präparat kein gleichmässiges und zuverlässiges war. Minimale Dosen riefen öfters Fieber und gestörtes Allgemeinbefinden hervor, während höhere Dosen ohne jegliche Störung von demselben Kranken vertragen wurden. Bei einem Kranken wurde unter langsamer Steigerung die Maximaldosis von 20 mg fast ohne Reaktion und mit sehr günstigem Krankheitsverlauf erreicht, als plötzlich an die letzte Einspritzung von 20 mg sich ein hohes intermittirendes Fieber mit Zunahme der katarrhalischen Lungenerscheinungen und sehr zweifelhafter Prognose anschloss. (Patient entzog sich der Weiterbeobachtung durch Ausscheiden.) Die Einspritzungen waren in den meisten Fällen schmerzhaft und hatten öfters entzündliche Infiltration der Haut zur Folge, so dass einzelne Kranke um Sistirung der Behandlung baten und drei das Krankenhaus verliessen. — Im Uebrigen wurden streng nach Kochs Vorschrift nur Kranke mit initialer Lungentuberkulose zur Kur ausgewählt, deren Abendtemperatur über 37,5° nicht hinausging. In 12 derartigen Fällen, über welche Rumpf kurz berichtet, war der Krankheitsverlauf bis jetzt „theilweise günstig, theilweise nicht ungünstig“. Ob sich durch das Neu-Tuberkulin wirklich Immunität gegen Tuberkulose erzielen lässt, war durch die bisherigen Erfahrungen nicht festzustellen.

5. Baudach hat im Sanatorium Schömberg in Württemberg (Deutsche Medizinische Wochenschrift 1897 No. 34, S. 544) 20 Kranke genau nach Kochs Vorschrift behandelt. Oertliche und allgemeine Reaktionen waren auch hier mässige, bei vorsichtiger Anwendung. Allerdings erlebte auch er manchmal stürmische Reaktionen bei Personen, welche bis dahin die Einspritzungen gut vertragen hatten. — Die therapeutischen Erfolge waren sehr ermuthigende. Bei sechs Kranken wurde die Kur bereits zu Ende (20 mg T R innerhalb 65 bis 70 Tagen) geführt: sämmtliche sechs wurden geheilt, d. i. frei von Krankheitserscheinungen und gekräftigt bis zur Erwerbsfähigkeit aus der Anstalt entlassen. In sechs weiteren Fällen, deren Krankheitsgeschichte Baudach kurz mittheilt, war die bis jetzt erzielte Besserung eine bedeutende. Baudach wird „die begonnenen Versuche mit grossem Vertrauen fortsetzen“.

6. J. Herzfeld (Berlin) berichtet in der Deutschen Mediz. Wochenschrift 1897, No. 34, S. 544 über sieben Fälle von Larynxtuberkulose. In keinem einzigen dieser Fälle wurde jedoch die Kur im Sinne Kochs zu Ende geführt, sondern nach mehreren Injektionen ohne angegebenen Grund abgebrochen (höchste injizirte Dosis nur einmal 1 mg, sonst stets erheblich weniger). Das Urtheil lautet: „Hiernach kann von einer günstigen Beeinflussung der Larynxtuberkulose nicht die Rede sein.“ — Solcher unvollständigen bezw. voreiligen Mittheilungen finden sich leider mehrere unter den bisherigen Veröffentlichungen. Wir müssen uns die weitere Berichterstattung darüber versagen, weil sie das Urtheil über den wahren Werth des Neu-Tuberkulins nur irreführen. Referent.

7. Fast ausnahmslos günstig lauten die Erfahrungen über die Behandlung des Lupus. Prof. Doutrelepont in Bonn (Deutsche Medizinische Wochenschrift 1897, No. 34, S. 537, hat 15 derartige Kranke mit T R behandelt und in allen Fällen eine deutlich fortschreitende Besserung beobachtet. Die Ulcera überhäuteten sich schnell, die hypertrophischen Knötchen schrumpften ein, die tuberkulös geschwollenen Lymphdrüsen schwollen ab, und bald bildete sich Narbengewebe. Einzelne Drüsen vereiterten jedoch und erforderten operative Behandlung. Bezüglich der Injektionen räth auch Doutrelepont die genaue Befolgung der Kochschen Vorschrift: langsames Ansteigen der Dosis, Wiederholung der Injektion nicht früher, als bis jede Temperaturerhöhung geschwunden ist. – Stürmische, wenn auch vorübergehende Reaktionen hat auch Doutrelepont einige Male ohne erkennbare Veranlassung beobachten können.

8. Ebenso hat Wörner (Schwäbisch-Gmünd) bei vier Lupuskranken und 1 mit Skrophuloderma nach Tuberkulineinspritzungen befriedigende Erfolge erzielt. (Deutsche Medizinische Wochenschrift 1897, No. 30.)

9. Auch Seeligmann (Hamburg) berichtet über durchaus befriedigende Resultate der Tuberkulinkur in einem Falle von Genital- und Hauttuberkulose. (Ebenda.)

10. St. A. R. Müller sah in einem Falle von tuberkulöser Ohreneiterung (Charité zu Berlin) während der Tuberkulin-Anwendung eine tuberkulöse Erkrankung des bis dahin gesunden anderen Ohres auftreten.

11. Auch die französischen Aerzte, insbesondere Prof. Maragliano (Société de Biologie, Paris, 1897), ferner Boudchard und Nocard (Bull. de l'Académie de Médicine, 1897, Juli) klagen darüber, dass alle bisher untersuchten Proben des Präparats trübe, stark bakterienhaltig und daher zu wissenschaftlichen Untersuchungen völlig ungeeignet seien. Eine Anfrage des Ministers des Innern, ob der Verkauf von Neu-Tuberkulin in Frankreich zu Heilzwecken zu gestatten sei, wurde daher von der Akademie verneint.

A. Hiller (Breslau).

---

A. Henle: Die Behandlung der tuberkulösen Gelenkerkrankungen und der kalten Abszesse in der Königlichen Chirurgischen Klinik zu Breslau in den Jahren 1890 bis 1896. Habilitationsschrift. Breslau 1897. 114 S.

Von den angewendeten Heilungsmethoden hat die von Mikulicz bereits 1881 eingeführte Behandlung mit Jodoform-Glyzerin-Injektionen (10 %) in das Gelenk bezw. die Abszesshöhle (nach vorheriger Aspiration des Inhalts) und in die erkrankten Gewebe die besten Resultate ergeben. 77 mit dieser Methode behandelte Fälle ergaben in 80 % gute Resultate (geheilt und gebessert). Mit Bierscher Stauung allein wurden 20 Kranke

behandelt, mit 66,7 % guten Resultaten. Mit venöser Stauung und gleichzeitig Jodoform-Glyzerin-Injektionen wurden 55 Kranke behandelt; in 73 % der Fälle gute, in 27 % schlechte Resultate. — Die operative Behandlung, welche angesichts der Erfolge jener konservirenden Methoden in den letzten Jahren immer seltener auf der Klinik vorgenommen wurde, ergab in 52,5 % der Fälle gute, in 47,5 % schlechte Resultate, wobei zu berücksichtigen ist, dass es sich durchweg um schwere Fälle handelte. Besser waren die Resultate, wenn die Operation mit Anwendung von Jodoform-Glyzerin oder Stauung kombinirt wurde; der Prozentsatz der guten Resultate stieg bei Jodoform-Glyzerin allein auf 60 %, bei Jodoform-Glyzerin und Stauung auf 66,7 %.

Im Ganzen wurden etwa 3/4 der Fälle von tuberkulösen Gelenkerkrankungen und kalten Abszessen mit den konservativen Methoden allein zur Ausheilung gebracht. Auch was die funktionellen Erfolge anlangt, so ist die konservative Chirurgie der operativen entschieden überlegen. Nur für das Kniegelenk Erwachsener ist bei fixirter Patella die Resektion der konservirenden Behandlung vorzuziehen.

A. Hiller (Breslau).

---

C. E. Helbig, Oberstabsarzt a. D.: Gesundheitliche Ansprüche an militärische Bauten. Verlag von G. Fischer, Jena 1897.

Die vorliegende Arbeit bildet einen Abschnitt des VI., die spezielle Bauhygiene behandelnden Bandes von dem bekannten Handbuch der Hygiene, welches von Th. Weyl herausgegeben wird. In 34 Seiten giebt der Verfasser auf Grund seiner eigenen Erfahrungen und einer grösseren Litteratur die Gesichtspunkte an, welche für zweckmässige Anlage von Kasernen und anderen den militärischen Bedürfnissen dienenden Baulichkeiten maassgebend oder zu erstreben sind. Kg.

---

# Mittheilungen.

Rede Seiner Exzellenz des Generalstabsarztes der Armee Dr. v. Coler bei der Erröffnungsfeier des internationalen Kongresses zu Moskau.

Kaiserliche Hoheit!
Hochgebietende Exzellenzen!
Hochansehnliche Versammlung!

Der Genius von Fürsten und grossen, gewaltigen Männern ist es, der die Geschicke der Nationen wirksam beeinflusst und der Zeitepoche das besondere, eigenartige Gepräge aufdrückt. Aber so hoch und mächtig diese Geistesheroen auch ihr Volk überragen, immer ist ihr Genie doch eine aus dem Zeitgeist entsprungene und in diesem wurzelnde Kraft; und nur dann, wenn ihnen das Glück zu Theil wird, dass auch die Zeitgenossen sich ihre Bestrebungen zu eigen machen, sich für sie begeistern und sie arbeitsam entwickeln, nur dann haben ihre Ideen eine greifbare, praktische, dauernde Wirkung.

Wie im Leben der Völker, so im Reich der Wissenschaften! Auch in ihm können die genialen Gedanken und geistigen Errungenschaften grosser Männer nur dann zur rechten Wirkung und Geltung gelangen, wenn sie

dem allgemeinen Verständniss in überzeugender Weise zugänglich gemacht, möglichst unmittelbar zugeführt werden.

Ich begrüsse daher die internationalen medizinischen Vereinigungen der Aerzte aller Nationen mit Genugthuung und Freude! Denn ich erblicke in ihnen eins der wirksamsten Mittel, die grossen Ideen geistiger Heroen unserer Wissenschaft zum Allgemeingut zu machen, und sehe in ihnen die Gewähr, dass aus dem rascheren Austausch der Erfahrungen das medizinische Wissen, das geistige Niveau unseres Standes gehoben und somit ein Boden bereitet und gewonnen wird, aus dem wiederum neue geniale wissenschaftliche Triebe und Blüthen verheissungsvoll emporspriessen können.

Darum schulden wir Dank, aufrichtigen Dank Seiner Majestät dem Kaiser Nikolaus II., und Seiner Regierung, dass wir geladen sind, unter ihrer Aegide auf russischem Boden eine internationale medizinische Vereinigung abzuhalten, von welcher zu hoffen steht, dass sie der ganzen Welt zum Segen gereichen werde.

Auch mein erhabener Herrscher, Seine Majestät der Deutsche Kaiser Wilhelm II. wendet in dem nimmer ermüdenden Herzensdrange und Willen, alles Gute und wirklich Humane mit machtvoller Hand zu schirmen und zu fördern, den Arbeiten und Berathungen dieses so herrlich eröffneten Kongresses Seine lebhafte Antheilnahme zu, und die hohen deutschen Regierungen verfolgen mit Aufmerksamkeit und Spannung Ihre Arbeiten und Ziele, ja, ich darf wohl sagen, dass das Auge meines Vaterlandes erwartungsvoll den Fortschritten entgegenblickt, die, will's Gott, den Berathungen der so zahlreich aus allen Nationen in das alte, ehrwürdige und doch immer junge Moskau zusammengeeilten Aerzte entspringen werden.

Wo ist aber auch ein Beruf, der so der allgemeinsten Sympathien versichert sein kann als der ärztliche, und wo ein Stand, so hohen Aufgaben er sich auch widmen mag, der hinsichtlich seiner humanitären Bestrebungen und Erfolge mit dem der Aerzte wetteifern oder sich messen dürfte? Denn das Schaffen der Aerzte, in lauterer Uneigennützigkeit dargebracht, wird dem Einzelnen wie der Gesammtheit zur Wohlthat, und ihrer segensreichen Mithülfe kann kein Staat entbehren, der auf dem Wege sozialer Fürsorge leibliche und geistige Noth zu lindern bestrebt ist. Und es bedeutet jeder Schritt, der auf dem Felde der medizinischen Wissenschaft vorwärts führt, zugleich einen Fortschritt und einen Erfolg auf der Bahn der kulturellen Entwickelung der Menschheit überhaupt. Solche Fortschritte reifen zu lassen und zu gewinnen, das ist in der Gegenwart und noch mehr in der Zukunft allein dann möglich, wenn die Berufsgenossen in allen Ländern sich darin eins fühlen und von dem gleichen Streben beseelt sind, ihre Bildung und ihre Pflichten in zielbewusster Uebereinstimmung mit den idealen Aufgaben der Wissenschaft und deren Meister zu verfolgen und nachzuahmen.

Mit vollem Recht hat einst der grosse Sohn dieses Landes, der weise Arzt Pirogow, seinen Fachgenossen zugerufen, dass der einzelne Arzt, so tüchtig und kenntnissreich er in seinem Beruf auch sei, im Kriege nichts leisten könne und mit seiner Kunst kläglich Schiffbruch erleiden müsse, wenn nicht die gesammten Verhältnisse des Heeres sein Können unterstützen und die Thätigkeit aller Aerzte wirksam ineinander greifen lassen.

Das Gleiche gilt — mutatis mutandis — von der ärztlichen Thätigkeit im Frieden, ja sogar, meine ich, in noch höherem Grade.

Im Frieden stehen wir fortwährend im Kampf mit den Feinden der Menschheit überhaupt, mit den Krankheitserregern, mit den Epidemien,

mit den tausendfach überall die Gesundheit und das Leben bedrohenden und untergrabenden Verhältnissen. Was vermöchte da der Einzelne. Wenn jedoch die grossen Ideen erleuchteter Geister unserer Wissenschaft von allen Aerzten aufgenommen und weitergetragen werden, wenn die medizinischen und hygienischen Errungenschaften geschickt den Eigenthümlichkeiten der Länder und der Nationen angepasst und dann erfolgreich in Volk und Heer eingeführt werden können, dann bringt die Wissenschaft erst dem Volkswohl den ganzen Segen, dann finden die Kräfte des einzelnen Arztes rechte Verwerthung. Daher die hohe Bedeutung, welche die ärztliche Organisation und ihre Verwaltung durch die gemeinsamen ärztlichen Verhältnisse in allen Staaten und Armeen in neuester Zeit neben der Pflege der reinen ärztlichen Wissenschaft gewonnen haben, daher die Anerkennung des unerschöpflichen Werthes gemeinsamen Zusammenarbeitens auf ärztlichem Gebiete. Daher auch in dieser Richtung der Werth der internationalen medizinischen Kongresse. Diese sind hervorragende Merksteine in der Entwickelung unserer Wissenschaft geworden, und der Weg Berlin — Rom — Moskau im letzten Jahrzehnt wird, des bin ich gewiss, in der Geschichte der Medizin als eine wichtige Etappe glänzen, welche durch die Fortschritte auf dem Gebiete der internationalen Sanitätsstatistik, der internationalen Bekämpfung der Seuchen, der Vertiefung unserer naturwissenschaftlichen Kenntnisse aus allen Erdtheilen und der Gewinnung neuer Heilmethoden und neuer Heilmittel — von allen Nationen und Ländern dargebracht — gekennzeichnet ist.

Die Kongresse geben auch ein Spiegelbild des Geleisteten.

Ich erinnere nur kurz an die ans Wunderbare grenzenden, mit der aseptischen Methode erzielten Erfolge der Chirurgie, die es verstanden haben, neue Operationsmethoden zu erfinden und ungeahnte Operationsgebiete zu erschliessen!

Ich erwähne die Segnungen der aus der Bakteriologie entsprungenen Vorbeugungsmaassregeln gegen ansteckende Krankheiten und der Heilung gewisser Infektionskrankheiten durch die Serumtherapie, die sonstigen grossen therapeutischen Errungenschaften auf dem Gebiete der inneren Medizin, z. B. der Tuberkulose, und die medizinische Verwerthung der Röntgenstrahlen.

Einem Siegeszuge gleicht die Bahn, auf der die Wissenschaft Medizin von Erfolg zu Erfolg schreitet, nicht sich, sondern den Völkern zu Nutz und Frommen, indem sie Ergebnisse zeitigt, welche zahlenmässig in allen Statistiken hinsichtlich der Verminderung der durch Krankheit bedingten Todesfälle und der Verlängerung der Lebensdauer zum Ausdruck kommen, nirgends aber besser und prägnanter als aus den sicheren Zahlen der Heeressanitätsstatistik.

In der deutschen Armee ist die Zahl der Erkrankungen in den letzten 30 Jahren um 42 %, die Zahl der Todesfälle um 50 %, nämlich von 6,9 ‰ der Kopfstärke auf 3,0 ‰ der Kopfstärke gesunken.

Die Zahl an alljährlich vorkommenden Erkrankungen an Typhus ist jetzt nur so hoch wie früher die Zahl der Todesfälle an Typhus, dieser alten Geissel der Völker und Armeen! Und ähnlich lauten die Zahlen bei anderen Krankheiten und ähnlich liegen die Verhältnisse in den anderen Armeen.

Diese Erfolge wurden hauptsächlich dadurch erzielt, dass das medizinische Wissen gehoben und das gesteigerte Können Allgemeingut aller Aerzte wurde. Hierbei haben, des bin ich gewiss, die medizinischen





Kongresse einen wesentlichen Einfluss gehabt! Mit Stolz aber darf ich es betonen, dass die deutschen Aerzte an dem Streben um die Vertiefung und Veredelung unserer hehren Wissenschaft wacker, treu und an erster Stelle mitgearbeitet haben, und dass wir auch heute aus Deutschland nicht mit leeren Händen zu Ihnen gekommen sind. Ein Jeder von uns bringt das Beste aus seiner Erfahrung, und unter uns Deutschen ist Mancher — der Namen bedarf es nicht —, der seinem besonderen Fache, ja der gesammten medizinischen Wissenschaft die heutige Richtung vorgeschrieben, ihr Ziel und Wege gewiesen hat.

Nehmen Sie, bitte, auch diese Werke, welche Se. Exzellenz der preussische Kriegsminister dem Kongresse zur Verfügung stellt und welche wichtige therapeutische Ergebnisse und hygienische Erfahrungen aus unserer Armee enthalten, freundlich an.

Unter den glücklichsten und besten Auspizien ist heute der 12. internationale medizinische Kongress ins Leben getreten!

Allen den Männern, die uns berufen, die uns die Gastfreundschaft gewähren, die unsere Sitzung leiten und deren Führung harmonisches Zusammenwirken und einmüthiges Arbeiten nach dem einheitlichen gemeinsamen Ziele verheisst, sei von uns Deutschen der wärmste Dank gebracht!

Vor Allem fühlen wir tiefe Dankbarkeit und Verehrung für den edlen Fürsten, der uns beschützt, und für den erlauchten russischen Monarch, dessen Herz, in aufrichtiger Nächstenliebe schlagend, seine Freude findet in aufopfernder Fürsorge für das humanitäre Wohl des Volkes.

Gott erhalte den Zar, Gott segne Kaiser Nikolaus II. von Russland!

---

Cornet (Berlin): **Ein neues Maximalthermometer zum Einlegen in die Achselhöhle.** Deutsche Medizinische Wochenschrift 1897, No. 23, S. 367.

Das für Schwerkranke bestimmte Thermometer ist bogenförmig gekrümmt und steckt in einer Metallhülse mit Oeffnungen für Quecksilberbauch und Skala. An der Hülse lässt sich ein gekrümmtes Stahlband befestigen, welches um die Schulter herumgeht und an seinem breiten Endstück ein Loch hat, in welchem ein zur Befestigung des Ganzen dienendes Band festgeknüpft wird. (Preis 8,50 Mk. Medizinisches Waarenhaus.) A. Hiller (Breslau).

---

Jos. Mies (Köln): **Einwirkung der von einem Homöopathen bei Facialis-Lähmung angewandten Röntgenstrahlen auf Haut und Haar.** Deutsche Medizinische Wochenschrift 1897, No. 26.

Nach der 16tägigen Anwendung der Röntgenstrahlen täglich zweimal je 10 Minuten lang, bei nur 1 cm Entfernung der Haut von der unverhüllten Vacuumröhre, war bei dem 23jährigen Dienstmädchen Röthung und Schwellung der Wange, sowie starkes Ausfallen der Haare vor und über dem Ohre aufgetreten. Die Lähmung wurde gar nicht beeinflusst. Nach Beendigung der Bestrahlung ging die Hautentzündung bald zurück; der Haarausfall hörte erst nach einigen Wochen auf.

A. Hiller (Breslau).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71






Deutsche

# Militärärztliche Zeitschrift.

**Redaction:**
Prof. Dr. R. v. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Lenhartz, Oberstabsarzt,
Berlin N4., Chausseestrasse 27.

**Verlag:**
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt“. Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“ unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1897 No. 1812) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXVI. Jahrgang. 1897. Heft 11.

## Fussödem und Röntgenstrahlen.

Von
Dr. **Stechow,**
Oberstabsarzt I. Klasse und Regimentsarzt des Garde-Füsilier-Regiments.

Wenn ich es unternehme, über ein so alltägliches Leiden wie das Fussödem, den Lesern dieser Zeitschrift Mittheilungen zu unterbreiten, so ist es vielleicht nicht unnöthig, gleich eingangs zu bemerken, dass es besondere Gründe sind, welche mich veranlassen, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen erneut auf diesen Punkt zu lenken.

Die unter dem Namen Schwellfuss, Fussgeschwulst, Fussödem, accroissement jedem Militärarzt genugsam bekannte Erkrankung führt man gewöhnlich auf eine Entzündung des inneren Bandapparates des Fusses zurück, der durch Zerrungen bei unzweckmässigem Schuhwerk, schlechtem Pflaster und Ermüdung der Muskulatur gereizt wird. Der Stabsarzt Weisbach in Wriezen a. O. lieferte hierüber eine längere gründliche Abhandlung in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift 1877, Heft 12 und führte hierin in Uebereinstimmung mit dem Oberstabsarzt Breithaupt (1855) den Nachweis, dass besonders die ligamenta transversalia, welche die Köpfchen der mittleren Mittelfussknochen verbinden, sowie der innere Bandapparat des Fusses von der Erkrankung ergriffen sind. Er hielt sich daher berechtigt, das Leiden als Syndesmitis metatarsea zu bezeichnen.

Diese Auffassung haben wohl bislang die meisten Sanitätsoffiziere angenommen und für die Mehrzahl der Fälle als zutreffend anerkannt. Eine







gewisse Erweiterung erfuhren diese Anschauungen dann dadurch, dass man im Laufe der Zeit, namentlich bei genauerer Untersuchung öfter wiederkehrender Erkrankungen, beim chronischen Fussödem gelegentlich an einzelnen Mittelfussknochen harte Anschwellungen fand, welche man am Fussrücken als längliche, den Knochenlinien im Allgemeinen folgende spindelförmige Verdickungen abtasten, aber natürlich nicht in die Tiefe verfolgen konnte. Für solche Fälle nahm man dann an, dass die ursprünglich in den Bändern verlaufenden akuten Entzündungen allmählich auch die Beinhaut in Mitleidenschaft gezogen hätten oder dass letztere vielleicht auch von vornherein von den gleichen Schädlichkeiten getroffen an der Erkrankung theilgenommen hätte.

Immer handelte es sich um Leiden, welche nicht durch grobe Gewalt plötzlich entstanden waren, sondern durch länger dauernde Einwirkungen von Schädlichkeiten geringerer Art, wie langes Marschiren etc., hervorgerufen wurden. Zu der von Weisbach empfohlenen Behandlung: Ruhe, kalte, später feuchtwarme Umschläge sowie Jodtinktur, ist später nur noch mit gutem Erfolg die Massage hinzugefügt worden.

Von diesen Erkrankungen wurden naturgemäss diejenigen Fälle getrennt gehalten, in denen eine gröbere Gewalt wie Kontusion, Sprung u. s. w. eine nachweisbare Verletzung der Knochen, einen Einbruch oder vollständigen Bruch hervorgerufen hatte.

Nun sind neuerdings im Garnisonlazareth I Berlin mehrere Fälle von „chronischem Fussödem“ zur Untersuchung gekommen, welche zu dem Schluss führen, dass wir bei der Diagnose auch dieses meist so unscheinbaren Leidens doch noch tiefer eindringen müssen und gegenwärtig mit Hülfe der X-Strahlen auch können, woraus dann wieder ein unmittelbarer Nutzen für den Sanitätsdienst entspringen würde.

Anlass zu dieser Ansicht geben folgende Beobachtungen.

Am 9. Juli 1897 wurde dem Garnisonlazareth I ein Mann von der 4. Kompagnie 3. Garde-Regiments zu Fuss überwiesen, welcher Mitte Januar 1897 beim Laufschritt Schmerzen im rechten Fuss bekommen hatte, worauf er 10 Tage im Revier behandelt wurde. Vom 26. Januar bis 20. März war er im Lazareth wegen Fussödem, alsdann mehrfach in Schonung und vom 14. Mai an wieder in Revierbehandlung wegen Schwellfuss. Er selbst klagte über Anschwellung des rechten Fusses nach geringen Anstrengungen. Die Untersuchung ergab: der rechte Fussrücken über dem 2., 3. und 4. Mittelfussknochen etwas geschwollen, am zweiten Mittelfussknochen eine unbedeutende harte, auf Druck nur sehr wenig empfindliche Verdickung.



Die am 13. Juli aufgenommene Röntgenphotographie zeigte nun einen deutlichen Querbruch in der Mitte des zweiten Mittelfussknochens, der aber in sehr guter Stellung der Bruchenden verheilt war.

Nachdem dies überraschende Resultat erhalten war, wurden sofort weitere Fälle von langwierigem „Fussödem" auf dieselbe Weise untersucht.

Der zweite Mann, ein Füsilier von der 11. Kompagnie Regiments Alexander hatte sich am 28. Juni auf dem Marsche nach Döberitz den rechten Fuss vertreten. Auf schlechtem Pflaster stiess er mit der Fusssohle an einen hervorstehenden Stein, knickte mit dem Fussgelenk nach aussen um, hatte jedoch anfangs keine Schmerzen und marschirte weiter ohne auszutreten. Erst nach etwa einer Viertelstunde traten Schmerzen in der Mitte des Fussblattes ein. Bei einem bald darauf folgenden Halt legte er sich jedoch nur den Fusslappen wieder zurecht und marschirte noch von Spandau bis nach Döberitz über zwei Stunden im Gliede mit. Im Lager trat nun Anschwellung des Fussblattes ein, wogegen kalte Umschläge angewendet wurden. Er konnte aber keinen Dienst thun und fuhr nach fünf Tagen mit der Bahn in die Garnison zurück. Hier wurde er 14 Tage im Revier anfangs mit Umschlägen, später mit Massage behandelt. Da die Anschwellung nicht vollkommen zurückging und auch beim Auftreten immer Schmerzen an unbestimmter Stelle im Mittelfuss eintraten, wurde er am 15. Juli dem Lazareth überwiesen.

Es fand sich der rechte Fussrücken über dem zweiten und dritten Mittelfussknochen etwas geschwollen, die Haut nicht gespannt, keine Röthung, kein Oedem. Die Schwellung schien mit einem Knochen in Verbindung zu stehen und war auf Druck in geringem Grade schmerzhaft. Beim Gang war das volle Auftreten etwas behindert. Durch die Röntgenphotographie wurde ein deutlicher Bruch des zweiten rechten Mittelfussknochens nahe dem vorderen Ende vorgefunden, der ebenfalls in vorzüglicher Stellung verheilt war.

Der dritte Fall betrifft einen Füsilier der 12. Kompagnie Regiments Alexander, welcher Ende Februar wegen Oedem des ganzen Fusses vier Tage im Revier behandelt wurde. Eine Veranlassung hierzu vermag er nicht anzugeben, er weiss nur, dass er auf einem Uebungsmarsch am 23. Februar bei schlechter, mit Schnee bedeckter Strasse zuerst geringe Schmerzen in dem bis dahin ganz gesunden Fuss bekommen hat. Am folgenden Tage machte er leichten Dienst mit und meldete sich erst am nächsten Tage krank, als beim Ueben des langsamen Schrittes vermehrte Schmerzen und Anschwellung auftraten. Die Anschwellung ging unter kalten Umschlägen und Massage schnell zurück, leichte Schmerzen sollen jedoch

zurückgeblieben sein. Trotzdem konnte er vom 2. März bis Anfang Mai allen Dienst thun. Ohne bekannte Veranlassung trat nun aber wieder eine Steigerung der Schmerzen und der Anschwellung ein, so dass er vom 3. bis 29. Mai theils im Revier, theils im Lazareth wegen „Fussgeschwulst“ behandelt werden musste. Nachdem er wegen Todesfall des Vaters 11 Tage in die Heimath beurlaubt war, machte er vom 11. Juni an Dienst mit, wobei Schmerzen und Anschwellung wieder langsam zunahmen. Nach einer grösseren Marschübung am 17. Juni steigerte sich beides derart, dass er am 18. Juni wieder in das Lazareth geschickt wurde. Es fand sich die Gegend des linken Mittelfusses geschwollen und in geringem Grade druckempfindlich. Durch die Röntgenstrahlen wurde ein deutlicher Querbruch am hinteren Ende des linken vierten Mittelfussknochens festgestellt. Dieser letzte Fall ist noch dadurch eigenthümlich, dass bei dem wie gewöhnlich gleichzeitig mit aufgenommenen gesunden Fuss, an welchem der Mann jede voraufgegangene Verletzung oder Erkrankung in Abrede stellt, sich am dritten Mittelfussknochen eine spindelförmige, fast über das ganze Mittelstück erstreckende Verdickung findet, welche zweifellos eine Knochenneubildung fast in der ganzen Länge der Diaphyse anzeigt, eine Bruchlinie im Knochen ist jedoch nicht zu entdecken. Dass der Mann von einer Ursache für diese Veränderung nichts weiss, möchte in einer individuellen Indolenz liegen, wofür auch die oben mitgetheilte Krankengeschichte spricht. Da er früher Pferdeknecht war, mag er wohl einmal einen Huftritt bekommen, denselben aber aus dem Gedächtniss verloren haben.

Wie sich aus den mitgetheilten Fällen ergiebt, hat in jedem eine so geringfügige Gewalteinwirkung stattgefunden, dass weder der behandelnde Arzt noch der Kranke selbst an einen Bruch dieser ziemlich versteckt liegenden Knochen haben denken können. Auch während der länger dauernden bezw. wiederholten Behandlungen ist dieser Verdacht nicht aufgestiegen und die geringfügige Verdickung an einzelnen Knochen als, eine von den Weichtheilen auf die Knochenhaut fortgeleitete Entzündung aufgefasst worden. Diese Ansicht wurde gestützt durch den Verlauf, in dem der Mann überhaupt nicht ganz unfähig zum Gehen war, auch die zunächst als einziges Krankeitszeichen imponirende Schwellung nach einigen Tagen der Ruhe immer rasch zurückging. So konnte man in der That glauben, nur ein „Fussödem“ vor sich zu haben, welches allerdings durch seine Hartnäckigkeit und Rückfälligkeit allmählich auffiel.

Die Röntgenphotographie hat in diesem Falle die Sachlage mit einem Schlage aufgeklärt. Man kann wohl behaupten, dass, wenn man diese

Untersuchungsmethode früher hätte anwenden können, die militärärztliche Würdigung der Fälle wohl eine andere gewesen wäre. Wir haben es bei der Armee doch nun einmal mit Leuten zu thun, welche nur in beschränktem Maasse sich schonen können und geschont werden dürfen. Es ist daher möglichste Schnelligkeit in der Beurtheilung der Dienstfähigkeit sowohl im Interesse des Heeres wie des Mannes selbst unerlässlich. Worauf es also gerade hier immer und immer wieder ankommt und was mit allen Mitteln zu erstreben ist, das ist in erster Linie die schnelle und richtige Diagnose.

Das Zustandekommen eines Bruches gerade der mittleren Mittelfussknochen in den angeführten Fällen kann man wohl auf folgende Weise erklären. Immer handelt es sich um eine wenn auch anscheinend unbedeutende Gewalteinwirkung auf den vorderen Theil des Mittelfusses, sowohl wenn der Mann an eine Unebenheit der Strasse stösst als beim Laufschritt, wenn er den Vorderfuss sehr steil auf den Boden setzt. Dieser Theil dicht hinter der Wurzel der Zehen schneidet vorn nicht geradlinig ab, es verläuft vielmehr die vordere Grenze bogenförmig vom Köpfchen des ersten zu dem des fünften Mittelfussknochens. Man kann dies schon am blossen Fuss erkennen, besonders deutlich zeigt aber eine Röntgenphotographie, wie beträchtlich die Köpfchen des zweiten, dritten und vierten Mittelfussknochens über die Verbindungslinie der beiden äusseren nach vorn hervorspringen. Wirkt nun eine gewisse Gewalt beim Anstossen an den Boden oder bei schlechter Fusshaltung im Laufschritt von vornher ein und wird nicht hauptsächlich vom stärksten Knochen, dem ersten, aufgenommen und durch die Zehen elastisch gemildert, so kann es kommen, dass ihr Hauptangriffspunkt auf einen der vorstehenden mittleren Knochen fällt. Geschieht dies in zum Knochen schräger Richtung, so vermag derselbe nach der Seite auszuweichen. Trifft jedoch zufällig die Richtung der Gewalt genau mit der Längsachse des Knochens zusammen, so kann derselbe so zusammengebogen werden, dass schliesslich ein Bruch entsteht. Diese ungünstige Haltung der Knochen wird besonders dann eintreten, wenn infolge von Anstrengungen die Aufmerksamkeit nachlässt und die ermüdeten Muskeln die Knochen nicht mehr sicher in den zweckentsprechenden Stellungen führen.

Nach den bisher erhaltenen Bildern muss man, wie es scheint, zweierlei Befunde unterscheiden. Einmal kommen spindelförmige Verdickungen vor, welche sich über das ganze Mittelfussstück erstrecken und die Form des Knochens nicht sehr verändern. Dies mögen vielleicht von den Weichtheilen auf die Knochenhaut fortgeleitete Entzündungen sein, wobei

vermuthlich die Schädlichkeiten in ganzer Länge eingewirkt und ihre Spuren zurückgelassen haben. Hierbei ist die Markhöhle vollkommen unverändert, eine Bruchlinie in der festen Rindensubstanz nicht erkennbar. Ganz verschieden hiervon ist der Befund bei einem Bruch. Jede Knochenverschiebung kann fehlen, doch erkennt man immer an bestimmter Stelle querverlaufende Bruchlinien oder später Verdichtungen der schwammigen Substanz und um diese Stelle herum eine kurze, rundliche, in der Dicke sehr viel beträchtlichere Anschwellung von Haselnuss- bis Kastaniengrösse. Sie umfasst den Knochen ähnlich wie die knolligen Auswüchse den Stamm einer Birke nud stellt den bei jedem Knochenbruch sich bildenden Callus dar. Da sie bis zu den Nachbarknochen reicht, ist es erklärlich, dass hierdurch viel erheblichere Beschwerden entstehen als durch eine längere aber gleichmässig geringere Verdickung des Mittelstückes.

Es wäre nun gewiss nicht gerechtfertigt, anzunehmen, dass ähnliche Verletzungen wie die oben beschriebenen in jedem Fall von langwierigem Fussödem vorliegen müssen. Die Thatsache jedoch, dass sofort, nachdem einmal die Aufmerksamkeit geweckt war, weitere Fälle aufgefunden wurden, in welchen ebenfalls hinter einer häufig wiederkehrenden Fussgeschwulst Knochenbrüche von ziemlich der gleichen Art sich verborgen hatten, lässt es gerechtfertigt erscheinen, die Aufmerksamkeit der Herren Kameraden schon jetzt auf diesen Punkt zu lenken [1]). Es wird sich nicht umgehen lassen, zunächst alle Fälle von chronischem Fussödem mit X-Strahlen zu untersuchen, um hierdurch einen Ueberblick zu gewinnen, in wieviel Fällen hinter dem anscheinend harmlosen Leiden eine Knochenverletzung steckt. Dann aber wird man eigentlich genöthigt sein, auch jeden frischen Fall zu durchleuchten, da man aus der Geringfügigkeit oder dem Fehlen einer voraufgegangenen Gewalteinwirkung nicht mehr berechtigt ist, einen Knochenbruch auszuschliessen.

Was die Litteratur anbetrifft, so erwähnen von den gebräuchlichen Lehrbüchern über Militärhygiene nur das von Düms und M. Kirchner das Fussödem etwas genauer. Letzterer bespricht auch die Knochenentzündungen infolge von Anstrengungen, worüber namentlich von französischen Autoren berichtet ist, und führt schliesslich die Ansicht von M. Kirchner kurz an, dass es sich in solchen Fällen häufig um nicht richtig erkannte Brüche von Mittelfussknochen handelt. Nach meinen bisherigen Erfahrungen müssen aber diese beiden Arten von Mittelfusserkrankungen, da sie in ihrer Einwirkung auf die Dienstfähigkeit durchaus verschiedenwerthig

1) Inzwischen sind noch mehrere bestätigende Fälle beobachtet.

zu sein scheinen, getrennt werden und lassen sich nunmehr durch die X-Strahlen auch sicher auseinander halten.

Berlin, Juli 1897.

---

Nachschrift.

Nach Fertigstellung dieser Zeilen wurde über den Inhalt in der Sitzung der Berliner militärärztlichen Gesellschaft vom 21. Juli eine kurze Mittheilung gemacht. Dabei kam zur Sprache, dass der Oberstabsarzt A. Kirchner vor einiger Zeit über den gleichen Gegenstand gearbeitet hat, eine Bekanntgabe seiner Resultate jedoch unterblieben ist. Ferner wurde später von berufener Seite darauf aufmerksam gemacht, dass der Oberstabsarzt I. Klasse Schulte ebenfalls ähnliche Beobachtungen gemacht hat. Es scheint jedoch, dass auch diese Erfahrungen nur zur Kenntniss der betheiligten Dienststellen gekommen sind, den Weg in die Oeffentlichkeit aber ebenfalls nicht gefunden haben.

---

## Die Behandlung der Lungentuberkulose in Volksheilstätten mit besonderer Beziehung auf die „Volksheilstätte vom Rothen Kreuz Grabowsee."

Vortrag gehalten in der „Militärärztlichen Gesellschaft" zu Berlin am 21. Mai 1897,

von

**Schultzen,**
Stabsarzt an der Kaiser Wilhelmsakademie, z. Z. Chefarzt der „Volksheilstätte vom Rothen Kreuz Grabowsee".

Aus der klimatischen Behandlung, welche von Alters her bei Aerzten und Laien als eins der besten Heilmittel der Tuberkulose, insbesondere der Lungentuberkulose, gegolten hat, ist durch die allmähliche Erkenntniss, dass nicht klimatische Einflüsse das Wesentlichste der geübten Behandlungsweise sind, in den letzten Jahrzehnten diejenige Methode entstanden, welche man gemeinhin als hygienisch-diätetische zu bezeichnen pflegt und welche sich heute fast allgemeiner Anerkennung erfreut. Von Brehmer in Görbersdorf begründet und systematisch ausgebildet, durch seine Schüler, vor allen Dettweiler in Falkenstein, erweitert und völlig unabhängig von klimatischen, insbesondere Gebirgs-Einflüssen, durchgeführt, hat dieselbe in den letzten Jahren eine ganz erhebliche Ausdehnung erfahren. Es ist auffällig, wie lange es gedauert hat, dass die hygienisch-diätetische Behandlung der Lungentuberkulose zur allgemeineren praktischen



Anwendung gelangte. Der Grund dafür liegt wohl darin, dass sie sich nach ihrer ganzen Art in die Krankenhäuser unserer grossen Städte nicht einführen lässt und der Anlage besonderer meist sehr kostspieliger Anstalten bedarf. Denn wenn sie auch zweifellos ausserhalb einer Anstalt in geeigneter Gegend ambulant mit vollem Erfolge für Einzelne durchführbar ist, so erzielt sie doch nur in geschlossenen Anstalten oder mindestens in geschlossener Kurort-Behandlung die grösstmögliche Leistungsfähigkeit und dürfte für die grosse Masse überhaupt nur durch Anstaltsbehandlung ausführbar sein. Um so freudiger muss man die jetzt so schnell emporblühende Volksheilstättenbewegung für Lungenkranke begrüssen, wie sie sich im letzten Jahrzehnt, anfangs zwar langsam und dürftig, in der neuesten Zeit aber in immer weiteren Kreisen und immer kräftiger entwickelt. Bisher konnten nur recht wohlhabende Kranke in den bereits bestehenden Anstalten, in Görbersdorf, Falkenstein, Reiboldsgrün, Hohenhonnef, Andreasberg, Lippspringe, Rehburg, St. Blasien, Badenweiler, Schomberg etc., Heilung suchen. Einzelne dieser Orte gewährten zwar in den letzten Jahren auch unbemittelten Kranken einen ermässigten Pflegesatz, doch kann dem thatsächlichen und ungemein grossen Bedürfniss nur durch Schaffung besonderer Anstalten für Unbemittelte in einigermaassen hinreichendem Umfange Rechnung getragen werden. So sehen wir denn auch in fast allen Ländern Europas bereits Volksheilstätten im Betriebe oder im Bau begriffen; am weitesten ist die Schweiz vorgeschritten, wo fast jeder Canton seine eigene Heilstätte baut, ihr folgen Deutschland und England. Bei uns sind vorläufig die Träger der Volksheilstättenbewegung in erster Linie auf private Wohlthätigkeit gestützte Vereinigungen, welche in immer grösserer Zahl in allen Theilen Deutschlands sich bilden, vereinzelt auch Kommunen und grosse industrielle Unternehmungen und in neuester Zeit die provinziellen Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten. Die erste eigentliche „Volksheilstätte“ ist die von dem Frankfurter Verein für Rekonvaleszenten erbaute und seit einigen Jahren eröffnete Anstalt bei Ruppertshain i. Taunus.

In richtiger Würdigung der belebenden Wirkung eines möglichst schnellen, praktischen Vorgehens auf derartige Bewegungen hat sich gegen Ende des Jahres 1895 das rothe Kreuz in dankenswerther Weise der Heilstättenbestrebungen angenommen. Nachdem sich bei der Eröffnungsfeier des Kaiser Wilhelm-Kanals die auf Anregung Ihrer Majestät der Kaiserin in Holtenau bei Kiel zum Lazareth vereinigten Döckerschen Lazarethbaracken sowohl für diesen Zweck als auch später als Erholungsstation von Schwestern des rothen Kreuzes ausgezeichnet bewährt hatten,

und auf Grund der so günstigen Erfahrungen, welche in der Armee mit den genannten Baracken seit Jahren gemacht worden sind, regte Stabsarzt Pannwitz die Frage an, ob sich die Döckerschen Baracken nicht zu einer schnellen und verhältnissmässig wenig kostspieligen Anlage einer Lungenheilstätte verwenden liessen. Diese Anregung fasste sehr bald in weiteren Kreisen festen Fuss, und bald bildete sich unter dem Ehrenvorsitz Ihrer Durchlaucht der Fürstin von Hohenlohe ein Volksheilstättenverein vom rothen Kreuz, dessen Leitung die Herren Kammerherr Baron von dem Knesebeck und Divisionsarzt Werner übernahmen. Thatkräftig unterstützt von einer aus Vertretern verschiedener Behörden, der Wissenschaft und der Industrie bestehenden Sachverständigenkommission, welcher unter dem Vorsitz des Generals der Infanterie v. Grolmann u. A. auch der Generalstabsarzt der Armee Excellenz v. Coler, der Präsident des Reichsversicherungsamts Dr. Bödiker, der Direktor des Kaiserlichen Gesundheitsamts Dr. Köhler, der Chef der II. medizinischen Universitäts-Klinik Geheimrath Gerhardt angehören, konnte der genannte Verein dank dem bereitwilligen Entgegenkommen des Centralkomités des rothen Kreuzes bereits am 25. April 1896 seine erste Heilstätte am Grabowsee bei Oranienburg eröffnen.

Bevor ich zu einer kurzen Beschreibung dieser Anstalt übergehe, möchte ich mir hervorzuheben erlauben, dass durch das Zusammenwirken des Volksheilstättenvereins vom rothen Kreuz und des Berlin-Brandenburger Heilstättenvereins die Bildung eines deutschen Centralkomités zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke gelungen ist, einer äusserst werthvollen Centralstelle für die ganze Bewegung, welche unter dem Protektorat Ihrer Majestät der Kaiserin, dem Ehrenvorsitz des Reichskanzlers Fürsten zu Hohenlohe-Schillingsfürst und dem Präsidium des Staatssekretärs des Innern Staatsministers von Bötticher die einzelnen Vereine mit Rath und That zu fördern und zu unterstützen bestrebt ist.

Die oben genannte Heilstätte liegt in einem Bestande von alten überhundertjährigen Kiefern an der Ostseite des Grabowsees ungefähr 6 km von Oranienburg entfernt. Die Kiefern gewähren an stürmischen Tagen einen sehr guten Schutz gegen den schädlichen Einfluss des Windes und andererseits gegen zu starke Besonnung im Sommer, während sie eine völlig ausreichende Durchlüftung und Beleuchtung nicht hindern. Das Anstaltsgebiet, vom Fiskus gepachtet, umfasst etwa 25 ha und ist bis zum Seeufer umzäunt, doch ist der Heilstätte seitens der Forstverwaltung auch die Benutzung der umliegenden anmuthigen Waldungen, welche zum Theil nicht unerhebliche Hügelbildungen aufweisen, für Spaziergänge der Kranken gestattet.

Die nothwendigen Raumbedürfnisse wurden anfangs lediglich durch die vom rothen Kreuz leihweise überlassenen Döckerschen Baracken (25 + 2 von der Firma Christoph & Unmack in Niesky) gedeckt, während später andere Baulichkeiten für gewisse Zwecke beschafft wurden, so dass die Heilstätte nunmehr einen Fachwerkbau mit einem geräumigen Speisesaal für 160 Kranke, den nöthigen Wirthschaftsräumen, Wohnräumen für das Anstaltspersonal und der provisorischen Badeanstalt als Mittelpunkt besitzt, um welche herum die Baracken ohne einen bestimmten Plan, je nachdem sie zwischen die Bäume passten, gelegen sind. Die photographischen Aufnahmen, welche ich mir erlaubt habe Ihnen vorzulegen, werden die beste Anschauung gewähren. Die Entwässerung der Anstalt erfolgt durch eine Kanalisationsanlage, welche in zwei im Süden der Anstalt gelegene Sickergruben führt, jedoch besteht die Absicht, noch in diesem Sommer eine auch die Fäcalstoffe aufnehmende Rieselanlage in Angriff zu nehmen. Die Beseitigung der Fäcalien erfolgt bisher mittels eines Tonnenabfuhrsystems bei gleichzeitiger Torfmüllstreuung, welch letztere bei strenger Handhabung und dauernder Ueberwachung eine fast geruchlose Fortschaffung gestattet. Das Sputum wird, soweit es nicht mit den Schmutzwässern in die Kanalisation gelangt, mit 2 bis 3 prozentigem Lysol durchschüttelt bezw. übergossen, reichlich mit Torfmull bedeckt und zugleich mit den Fäcalien beseitigt. Der Auswurf wird in den Zimmern in einfache Speinäpfe und Gläser, die mit Wasser gefüllt sind, entleert, und ausserdem erhält jeder Kranke zum dauernden Besitz eine Spuckflasche nach dem Ihnen vorgelegten Muster, deren Benutzung im Freien nach Möglichkeit überwacht wird. Die Handhabung derselben ist einfach, wenn auch unbequemer als die der viel theureren Dettweilerschen Spuckflasche. Der Preis der unserigen beträgt 43,5 Pf. einschliesslich Transportkosten, der Lieferant ist der Apotheker Jensen in Andreasberg i. Harz.

Eine Waschanlage besteht bisher noch nicht. Die Leibwäsche der Kranken wird von Waschfrauen der Umgegend gereinigt und die übrige Wäsche nach vorheriger Desinfektion einer Dampfwäscherei übergeben.

Die als Krankenunterkunftsräume verwendeten Döckerschen Baracken, seien es die ungetheilten Lazarethbaracken oder die Lazarethwirthschaftsbaracken, deren Innenwände bis auf die beiden Querwände entfernt sind, sind durchweg mit 8 Betten belegt, von denen je 4 im Kopf- und Hinterabtheil stehen, so dass das mittlere Abtheil für die Aufstellung von Tischen, Kommoden, Spiegel etc. gewissermaassen als Wohnraum zwischen den beiderseitigen Schlafräumen frei bleibt. Sie gewähren den Kranken einen recht freundlichen Aufenthaltsraum. Die Baracken haben sich in dieser

Weise für den Frühjahrs-, Sommer- und Herbstbetrieb ausserordentlich gut bewährt und eignen sich in Folge der ausgiebigen Lüftungsmöglichkeit gerade zum Aufenthalt für Lungenkranke ganz besonders.

Der Fussboden wird täglich feucht gereinigt und wöchentlich einmal mit Lysol gescheuert; Letzteres geschieht auch nach längerer Belegung mit den Wänden.

Die Heizung während der kälteren Frühjahrs- und Herbstzeit, besonders nachts war ganz gut durchführbar, wenn sie auch ausserordentlich viel Arbeitskräfte und Brennmaterial erforderte. Die verwendeten Oefen sind die vom Centralkomité des rothen Kreuzes zur Verfügung gestellten Lönholdschen Sturz-Flammenöfen.

Als im vorigen Jahr die Frage der Ueberwinterung entschieden werden musste, habe ich geglaubt, eine Ueberwinterung in grösserem Maasstabe in den Baracken ablehnen zu müssen, nicht weil eine hinreichende Heizung undurchführbar wäre — dass eine solche möglich, hat die versuchsweise Belegung einer Baracke bis Ende Januar 1897 bewiesen —, sondern weil der Betrieb durch die so sehr ausgedehnte Zerstreuung der Baracken für Pflege- und Arbeitspersonal ein zu beschwerlicher und vor Allem zu kostspieliger geworden wäre. Es fand daher vom August ab eine allmähliche Verminderung der Krankenzahl statt, so dass schliesslich nur eine Ueberwinterung von 30 Personen durch provisorische Belegung des Wirthschaftsgebäudes nöthig wurde. Eine Vermehrung der Kranken trat erst wieder ein, nachdem ein im Spätsommer und Herbst erbauter Krankenblock, ein Fachwerkbau, mit Niederdruckdampfheizung für 26 Kranke im Februar belegungsfähig war. Zur Zeit wird noch ein zweiter und zwar massiver Krankenblock für etwa 50 Kranke an die andere Seite des Wirthschaftsgebäudes gebaut, so dass die Anstalt in Zukunft für jede Jahreszeit auf etwa 75 bis 80 Kranke eingerichtet ist und sich für die geeigneten Monate jederzeit durch Zuhilfenahme der Döckerschen Baracken auf etwa 160 Kranke ausdehnen kann, für welche Zahl die Wirthschaftsräume schon jetzt ausreichend sind.

Nach den Aufnahmebestimmungen sollen nur männliche Kranke und zwar nur solche zur Aufnahme gelangen, welche Aussicht auf Wiederherstellung oder erhebliche Besserung der Erwerbsfähigkeit bieten, eine durchaus nothwendige Beschränkung, die sich jedoch in der Praxis nur äusserst schwer durchführen lässt. Für uns ist es eine grosse Erleichterung in der Abweisung zu schwer Kranker, dass wenigstens für eine grosse Zahl der Berliner durch das Entgegenkommen des Herrn Geheimrath Gerhardt in dessen Poliklinik in dankenswerthester Weise eine Sichtung der sich Meldenden vorgenommen wird und sehr viele ungeeignete Fälle von der Anstalt fern gehalten werden.



Bei der Erfüllung oben genannter Forderung und Sicherstellung der Pflegekosten, welche 3 Mark für den Behandlungstag betragen, kann jeder Kranke Aufnahme finden, jedoch wird kein Unterschied in der Beköstigung, Aufwartung oder Unterbringung gewährt, auch nicht gegen freiwillige Mehrzahlung.

Die Kranken enstammen vorwiegend den versicherungspflichtigen Kreisen der Bevölkerung und sind auch zum grössten Theil auf Kosten und Veranlassung der provinziellen Invaliditäts- und Altersversicherungsanstalten gesendet, welche ja nach den Bestimmungen des Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes berechtigt sind, für ihre Versicherten die Kosten einer etwaigen Kur zur Wiederherstellung oder Festigung der gestörten Erwerbsfähigkeit für längere Zeit zu übernehmen. Den nächst höchsten Antheil stellen die Krankenkassen und den geringsten die Selbstzahler, deren Zahl bisher 40 betrug. Dem Beruf nach gehören die meisten dem Arbeiter- und Handwerkerstande an, ein ziemlich grosser Theil auch dem Kaufmannsstande, dann haben auch mehrfach Beamte, seminaristisch und akademisch gebildete Lehrer u. s w. die Anstalt aufgesucht.

Die ärztliche Oberleitung liegt Herrn Geheimrath Gerhardt ob, der ärztliche Dienst an Ort und Stelle wurde von mir und Herrn Dr. Gugenheim versehen, welch letzterer während des ersten Sommers die zweite Arztstelle innehatte, die während des Winters unbesetzt war und jetzt seit dem 1. Mai d. Js. dem Stabsarzt a. D. Herrn Dr. Brecke[1]) übertragen ist.

Die Behandlung der Kranken erfolgt nach allgemein hygienischen Grundsätzen und hat vorwiegend folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

1. Belehrung und Ueberwachung der Kranken zur Vermeidung schädlicher Einflüsse und Erziehung zu hygienischem Verhalten.
2. Die Regelung der Ernährung.
3. Aufenthalt in frischer Luft.
4. Hautpflege.
5. Symptomatische Behandlung

Der erste Punkt, die Belehrung und Ueberwachung der Kranken, nimmt einen grossen Theil der täglichen ärztlichen Wirksamkeit in Anspruch, denn es genügt durchaus nicht, durch ein- oder mehrmalige eingehende Belehrung über Schutz gegen Witterungseinflüsse, Vermeidung

[1]) Herr Stabsarzt Dr. Brecke ist seit dem 1. September 1897 an Stelle des zur Truppe zurückgetretenen Stabsarztes Dr. Schultzen Chefarzt der Heilstätte Grabowsee.

von Staub, Rauch u. dergl., über die Gefahr gelegentlicher körperlicher Ueberanstrengungen oder Ausschweifungen, über die gesundheitsgemässe Behandlung des Auswurfs, Mundpflege und was sonst noch von Wichtigkeit ist, die Kranken zum richtigen Verhalten zu ermahnen, sondern der Arzt muss in steter lebendiger Fühlung mit den Kranken eine ständige Ueberwachung der Gewohnheiten und Lebensweise des Einzelnen ausüben und immer und immer wieder, wo er nur Verstösse sieht, durch Belehrung und Mahnungen, durch Güte und Strenge die hygienische Erziehung der Kranken fortsetzen. Denn nur dann werden die zu befolgenden Maassnahmen dem Kranken zur zweiten Natur und von ihm mit in das Alltagsleben übernommen werden, was allein ja dauernden Nutzen verspricht.

Nur wachsames Interesse und ständiges Zusammenleben mit den Kranken kann es dem Arzt ermöglichen, diejenigen Mühsale und Sorgen des Einzelnen zu entdecken, die oft so hinderlich für einen gedeihlichen Fortschritt der Kur sind, und unbemerkt die so wichtige psychische Einwirkung auszuüben, die für so viele Kranke ein unentbehrliches Hülfsmittel ist. Sache der Persönlichkeit des Arztes ist es, dass Autorität und Disciplin nicht unter dem vertraulicheren Verkehr leiden, aber auch nicht umgekehrt. Eine sehr wesentliche Unterstützung der Aerzte in dieser wie in mancher anderen Richtung bilden gerade beim Krankenmaterial der Volksheilstätten die Pflegerinnen, bezw. Schwestern aus gebildeten Kreisen, deren Wirksamkeit sich in unserer Heilstätte ausserordentlich bewährt hat und die ich nach meinen Erfahrungen, besonders bei grösserer Krankenzahl, für unentbehrlich halte. In unserer Heilstätte wird der Pflegedienst von Schwestern des Schwesterverbandes Emmaus vom rothen Kreuz aus der Zietenstrasse in Berlin versehen.

Die Beköstigung der Kranken soll eine kräftige, schmackhafte und möglichst abwechslungsreiche sein, so dass die Kost allein schon das Ihre zu einer genügenden Nahrungsaufnahme beiträgt. Die Mahlzeiten werden grundsätzlich gemeinschaftlich im Speisesaal unter Aufsicht der Schwestern eingenommen, deren jede eine Anzahl der Kranken zu überwachen hat, hier ermunternd, dort zu langsamerem Essen ermahnend eingreift und den Arzt genau über Unregelmässigkeiten in der Nahrungsaufnahme Einzelner unterrichten kann. Die Schwestern haben auch für die immer nothwendige Sonderernährung dieses oder jenes Kranken Sorge zu tragen je nach ärztlicher Verordnung. Die Speisen werden den Kranken nicht portionsweise verabreicht, sondern auf Schüsseln etc. herumgegeben, so dass sich ein jeder nehmen kann, so viel er will.

Um 7 Uhr morgens findet das erste Frühstück statt, bestehend aus Milch und frischem Weissbrot ohne Butter;





um 10 Uhr das zweite Frühstück, bestehend aus Milch, Graubrot und 25 g Butter;

um 1 Uhr das Mittagessen, zu welchem täglich Suppe, Fleisch und Kartoffeln, meist auch Gemüse, sowie eine Flasche Bier verabreicht wird;

um 4 Uhr giebt es wieder Milch und Butterbrot;

um 7 Uhr Abendbrot, welches dreimal aus Suppe und belegtem Butterbrot mit Milch als Getränk und viermal aus anderen Speisen (Aufschnitt, Wienerwurst etc.) und Bier oder Thee als Getränk besteht.

Um 9 Uhr bekommen die Kranken nochmals in ihrem Wohnraum ein oder zwei Glas Milch.

Kranke, die aus irgend einem Grunde, z. B. Blutarmuth, Verdauungsbeschwerden, sehr schneller und starker Abmagerung vor der Aufnahme, Fieber, einer besonderen Kräftigung bedürfen, erhalten je nach ärztlicher Verordnung, Aufschnitt zum zweiten Frühstück, Eier, Wein, Kakao, oder besonders nahrhaft zubereitete Suppen etc.

Kurz zusammengefasst wird also die Ernährung im Allgemeinen, unter strenger Beachtung besonderer Indikation beim Einzelnen, durch einfache kräftige Hausmannskost und sehr reichlichen Milchgenuss erzielt. Die Milchaufnahme ist anfangs gewöhnlich etwas geringer, steigt aber gewöhnlich in 2 bis 3 Wochen auf die Höhe (2 bis 3 und mehr Liter pro Kopf und Tag), um meist erst nach mehrmonatlichem Gebrauch, meist vorübergehend, wieder zu sinken. Ich weiss wohl, dass eine so reichliche Milchernährung von vielen Aerzten, besonders auch von vielen „Phthiseotherapeuten“ verworfen und als unzweckmässig bezeichnet wird, doch kann ich dem nach meinen Erfahrungen durchaus nicht beipflichten. Es ist allerdings ein unbedingtes Erforderniss, dass die Milch von tadelloser Beschaffenheit ist, es wäre das Verkehrteste, gerade in diesem Punkte sparen zu wollen; ferner bedarf es dauernder und sorgfältiger Aufmerksamkeit des Arztes, um etwaige Nachtheile der reichlichen Milchzufuhr zu vermeiden. Jede kleine Verdauungsstörung muss der Kranke melden. In unserer Heilstätte wird täglich beim zweiten Frühstück eine ärztliche Visite gemacht, bei der mit jedem Kranken einzeln verhandelt wird, und da bietet sich die beste Gelegenheit zur Ueberwachung der Ernährung. Die meisten Kranken gewöhnen sich, abgesehen von schnell vorübergehenden leichten Diarrhöen sehr bald an den Milchgenuss, andere bedürfen gewisser Zusätze, von denen sich sowohl bei Diarrhöen, wie bei Stuhlverstopfung oder Appetitlosigkeit das Kalkwasser bei weitem am besten bewährt. Andere erhalten bei der einen oder anderen Mahlzeit zeitweise statt der Milch Haferschleim, Kakao, Leguminose, Milchreis

und dergl.; auch habe ich die Milch tagelang ganz ausgesetzt und bin allmählich zu grösseren Mengen zurückgekehrt. Wieder andere Kranke müssen dauernd ermahnt werden, die Milch nur immer in kleinen Zügen und nicht zu hastig, ferner nicht in zu grossen Mengen auf einmal zu trinken. Die Anzahl derjenigen Kranken, bei denen ich dauernd gar keine oder nur sehr kleine Mengen Milch, etwa bis zu einem halben Liter pro Tag, verabreichen konnte, ist ausserordentlich gering; es werden etwa fünf von über 300 Kranken sein. Ich halte die reichliche Milchzufuhr schon deshalb für nothwendig, weil dadurch u. a. ein grosser Theil des Fettbedarfs gedeckt wird, welcher sonst gerade bei dem Krankenmaterial der Volksheilstätten bei dessen so häufiger Abneigung gegen fette Zubereitung der Speisen und fettes Fleisch oft nur schwer gedeckt werden kann.

Der dritte, ebenso wichtige Faktor bei der Behandlung tuberkulöser Lungenkranker ist der möglichst ausgiebige Genuss frischer Luft, der den Kranken, auch den schwächeren, bei jeder Jahreszeit und bei jeder Witterung ermöglicht werden muss. Die heilsame Wirkung reiner, guter Luft auf die Athmungsorgane, auf die Blutbeschaffenheit, überhaupt auf den Stoffwechsel ist ja eine alte und feststehende Thatsache, die keiner näheren Begründung bedarf. Den Kranken mit ausgedehnten örtlichen Erkrankungsprozessen, mit leichter Fieberbewegung, mit beträchtlicher Anämie, mit Insuffizienz des Herzens, mit Neigung zu Blutungen etc. kann dieses Heilmittel nur durch beständiges Liegen im Freien, durch die sogenannte Liegekur, zugänglich gemacht werden. Aber auch die kräftigeren Kranken im Anfangsstadium der Krankheit ohne besondere Komplikationen müssen einen Theil des Tages liegend im Freien zubringen. Jeder Kranke erhält zu diesem Zweck einen zusammenlegbaren, leicht tragbaren Stuhl, einen sogenannten Triumphstuhl, und zwei wollene Decken, mit denen er sich innerhalb des Anstaltsgebiets je nach Windrichtung und Sonnenstand an einen passenden Ort begiebt. Bei ungünstigem Wetter liegen die in Baracken wohnenden Kranken in diesen, während die der Windrichtung entgegengesetzten Fenster, Dachklappen und ausstellbaren Seitentheile der Wände sämmtlich geöffnet sind. Für die in den Fachwerkbauten untergebrachten Kranken sind drei der Döckerschen Baracken durch völlige Entfernung der nach Süden gelegenen Längswände zu offenen Hallen umgewandelt. Diese offenen Baracken, sowie die Veranda des Wirthschaftsgebäudes dienten auch während des Winters sämmtlichen Kranken zum Aufenthalt im Freien. Es war für jeden Kranken ein Bett mit einer Seegrasmatratze aufgestellt, auf welchem sie in einem bis zur Brust reichenden Fussack und drei bis vier wollene Decken gehüllt lagen, da

auf den zusammenlegbaren Stühlen kein genügender Kälteschutz erzielt werden konnte. Auf diese Weise liess sich auch an den ungünstigsten Wintertagen für die leichteren Kranken, die bis 9 Uhr abends draussen liegen durften, ein Aufenthalt im Freien von acht bis neun Stunden ermöglichen, es sei denn, was jedoch nur selten vorkam, dass heftiger Wind auf die offenen Seiten der Halle stand.

Das Liegen im Freien wurde im Winter von fast allen Kranken gern geübt, da dann das Spazierengehen beschwerlich und anderer Aufenthalt im Freien unmöglich ist. Kranke, denen der Aufenthalt im Freien aus irgend einem ärztlichen Grunde zeitweise untersagt werden musste, konnten oft nicht früh genug die Erlaubniss wiedererhalten. Im Sommer kostete es dagegen manchmal Mühe, wenigstens die käftigeren Kranken zum Liegen anzuhalten. Im Allgemeinen liess ich auch diejenigen, deren Zustand es irgend gestattete, nur in der Zeit vom Mittagessen bis 4 Uhr liegen, während die übrige Zeit mit Spazierengehen, leichten Gartenarbeiten, Unterhaltungsspielen, wie Kroket, Luftkegelspiel und dergleichen verbracht wurde. Im Winter war auch einzelnen geeigneten Leuten das Schlittschuhlaufen gestattet.

Die Dauer, Entfernung und Art der Spaziergänge, ob in der Ebene oder auf ansteigenden Wegen, wird den Kranken nach ärztlichem Ermessen vorgeschrieben, und zwar wird leichtes Bergsteigen ziemlich ausgedehnt angewendet. Auf gute körperliche Haltung und im Ganzen langsames Tempo beim Gehen wird nach Kräften hingewirkt. Ausserdem werden die Kranken, soweit sie nicht erhebliche Erweichungsprozesse zeigen, angewiesen, den ganzen Tag über beim Aufenthalt im Freien etwa jede Viertelstunde im Stehen oder Liegen recht tiefe Athemzüge, jedoch ohne besondere Anstrengung, auszuführen, eine Maassregel, die sich, richtig ausgeführt, bei den meistens sehr wenig ausgiebig athmenden Kranken sehr gut bewährt hat, allerdings vielfach erst gelehrt werden muss. Bei manchen Kranken werden noch besondere Athmungsübungen oder auch leichtere gymnastische Uebungen verordnet.

So empfiehlt es sich bei verminderter Ausdehnungsfähigkeit einer Spitze während der tieferen Athemzüge den Rumpf bei angelegtem Arm nach der entgegengesetzten Seite beugen zu lassen, dasselbe mit über den Kopf gelegtem Arm bei mangelhafter Athmung der unteren Lungenpartieen einer Seite oder bei pleuritischen Verwachsungen; bei letzteren leisten auch leichtere gymnastische Uebungen verschiedener Art oft recht gute Dienste.

Es braucht wohl nicht hervorgehoben zu werden, dass gerade diese

Seite der Therapie der sorgfältigsten Aufmerksamkeit des Arztes bedarf, und dass gerade hier nur ein sehr langsames und vorsichtiges Vorgehen Nutzen bringen kann, während Uebereifer grossen Schaden anzurichten vermag. Ich glaube, dass es gerade der letztere Umstand ist, welcher bei vielen Aerzten die grosse Scheu vor therapeutischen Maassnahmen dieser Art bedingt. Nach meinen Erfahrungen kann ich sie, vorsichtig angewendet, nicht genug empfehlen. Man ist oft erstaunt, in wie kurzer Zeit, manchmal schon in zwei bis drei Wochen, sich die Ausdehnungsfähigkeit mangelhaft athmender Lungentheile, besonders der Spitzen, nachweisbar bessert. Auch glaube ich, in einzelnen Fällen eine schnellere Beseitigung von Infiltrationen beobachtet zu haben.

Die Hautpflege wird, abgesehen von der Verabreichung von Bädern, in der Weise geübt, dass die schwächeren Kranken morgens im Bette trocken abgerieben werden, während die Uebrigen ziemlich bald nach der Aufnahme anfangs mit Spiritus, einige Tage später mit Spiritus und Wasser zu gleichen Theilen, dann mit Wasser allein am ganzen Körper benetzt und unmittelbar hinterher fest abgerieben werden. An Stelle dieser Maassnahme tritt bald die Anwendung der Brause für den ganzen Körper, deren Wasser im Baderaum selbst durch Einschaltung eines Mischtopfes in die Leitung leicht temperirbar ist.

Der Druck unserer Brause ist kein sehr erheblicher, doch reicht er für ihren Zweck völlig aus. Die Temperatur des verwendeten Wassers beträgt anfangs 15° C. und soll bei den meisten Kranken auch nicht unter 10 bis 12° C. sinken. Die Dauer einer Abbrausung wird zuerst auf höchstens 5 Sekunden bemessen und steigt allmählich auf höchstens 25 Sekunden. Der Brause folgt eine Trockenreibung durch Wärter der Anstalt und dann ein Spaziergang von mindestens 20 Minuten in etwas schnellerem Tempo, als es gewöhnlich empfohlen wird.

Diese Art der Hautpflege, die morgens nach dem ersten Frühstück ausgeführt wird, ist bei den Kranken sehr beliebt und bekommt fast durchweg vorzüglich. Natürlich ist es ein unbedingtes Erforderniss, dass dieselbe ausschliesslich unter Aufsicht eines Arztes erfolgt, einerseits zur Vermeidung schädlicher Uebertreibungen, Ueberwachung der Abreibungen und Aufrechterhaltung der Ordnung und andererseits zur Anleitung der Kranken und Beurtheilung des unmittelbaren Erfolges.

Die meisten Kranken, die zuerst unter die Brause treten, lernen es schwer, frei durchzuathmen, was gerade von besonderer Wichtigkeit ist. Es hat sich mir bewährt, zur schnelleren Ueberwindung dieses Verhaltens die Kranken recht laut zählen zu lassen.

Nach den guten Erfahrungen, die in der Heilstätte mit dem täglichen Abbrausen gemacht sind, strebe ich dahin, möglichst alle Kranken, deren Zustand keinen Gegengrund aufweist, dazu heranzuziehen. Lässt man nur unter ärztlicher Aufsicht douchen, liegt meines Erachtens keinerlei Bedenken vor, einen so ausgedehnten Gebrauch von der Brause zu machen. Ausgeschlossen davon werden natürlich fiebernde Kranke, sehr anämische, zu Blutungen neigende, ferner solche mit akutem Katarrh, Herzfehlern oder Störungen der Herzthätigkeit und diejenigen, bei denen nach Anwendung der Douche sich nervöse Erregungszustände zeigen. Dagegen kann ich mässige Nachtschweisse oder gar tuberkulöse Kehlkopferkrankungen, wie sie von manchen Seiten als Gegengrund angegeben werden, nach meinen Erfahrungen nicht als solchen betrachten. Die Anzahl der nach obigen Grundsätzen, von vorübergehenden Unterbrechungen abgesehen, täglich gebrausten Kranken beträgt etwa 70 % der behandelten Kranken.

Die vorstehend erörterten Gesichtspunkte, also eine förmliche hygienische Erziehung der Kranken, eine kräftige, reichliche Ernährung, der ausgedehnteste Genuss der frischen Luft bei richtiger Vertheilung von Körperruhe und -Bewegung, in gewissen Grenzen mit gymnastischen und Athemübungen verbunden, und schliesslich die zuletzt geschilderte Hautpflege, bilden die Grundlage der Anstaltsbehandlung der Lungentuberkulose, würden aber zweifellos mehr Schaden als Nutzen stiften, würden sie kritiklos und schablonenmässig angewendet.

Die aufgeführten Grundsätze bilden eben nur eine Regel mit vielen, vielen Ausnahmen, und ich glaube, dass sich gerade ein Anstaltsarzt bei der Behandlung vieler in mancher Beziehung gleichartiger Fälle immer und immer wieder hüten muss, in das Schematisiren zu verfallen und das Individualisiren zu vergessen. Davor schützt ihn nur die gründlichste Untersuchung aller Organe jedes seiner Kranken, auch ohne dass besondere Anzeichen einer Erkrankung vorhanden sind, und die genaueste klinische Beobachtung des weiteren Verlaufes. Er sollte nicht die Mühe fortlaufender Aufzeichnungen eingehender Krankengeschichten scheuen, nur so kann er sich vor Missgriffen in der Behandlung und vor unliebsamen Ueberraschungen schützen, die schon so oft die eine oder die andere Behandlungsmethode in Missachtung gebracht haben.

Eine systematische arzneiliche Behandlung zur Unterstützung der Kur ist gemeinhin nicht angewandt worden, aber auch niemals unterlassen, wo nach ärztlichen Erfahrungen eine solche angezeigt war. So haben sehr anämische Kranke vielfach lange Zeit Eisenpräparate der verschie-

densten Art bekommen, wie es scheint, meist mit gutem Erfolg. Auch wurde bei gewissen hartnäckigen Appetitstörungen oder, wo ohne ersichtlichen Grund bei sonst günstigen Fällen die Verminderung des Auswurfs auf sich warten liess, mit wechselndem Erfolge Kreosot und Guajakol verabreicht, auch Leberthran und Sesamöl wurde besonders bei chronischer Obstipation zum Theil mit sehr günstiger Wirkung verordnet. Im Uebrigen beschränkte sich jedoch die Anwendung arzneilicher Mittel auf rein symptomatische Indikationen. So kann man natürlich in vielen Fällen hartnäckigen Hustens, besonders des Reizhustens, soweit er nicht auf Kehlkopfveränderungen zurückzuführen ist, der Expektorantien und Narcotica nicht entbehren.

Von anderen bemerkenswerthen Symptomen erfordern noch Fieber, Nachtschweisse und Haemoptoe eine besondere Erwähnung. Im Grossen und Ganzen findet man auch bei weniger vorgeschrittenen Erkrankungsfällen öfter fieberhafte oder subfebrile Bewegungen der Körpertemperatur, als man erwarten sollte; doch genügt es meistens, die Kranken einige Tage völlig ruhen, d. h. dauernd auch während der Mahlzeiten zu Bett oder im Freien auf den Liegestühlen liegen zu lassen. Wenn dann das Fieber nicht verschwindet, lässt sich meist auch ein Grund für dasselbe finden, so Pleuritis, akute katarrhalische Erkrankungen, Verdauungsstörungen oder aber Fortschritt des örtlichen Krankheitsprozesses. Ist Letzteres der Fall, was nicht immer in den ersten Tagen nachweisbar, oder dauert das Fieber ohne ersichtlichen Grund länger als einige Tage, vielleicht infolge von Mischinfektion, so lasse ich zu bestimmten Tageszeiten, die nach den Ergebnissen stündlicher Messungen ermitttelt werden, Antifebrilia (Antifebrin, Antipyrin, Laktophenin u. s. w.) unter Umständen selbst längere Zeit nehmen, besonders auch wenn das Allgemeinbefinden, der Appetit u. s. w. erheblich gestört sind. Manchmal dürfte auch die vielfach empfohlene Eisbehandlung (ein oder mehrere Eisbeutel) sehr zweckmässig sein, obwohl ich im Ganzen dazu wenig Anlass gehabt habe.

Die Nachtschweisse, selbst wenn sie noch die letzte Nacht vor der Aufnahme reichlich vorhanden waren, traten bei Vielen, oft zum grossen Erstaunen der Kranken, wahrscheinlich infolge der Luftveränderung und der veränderten Bedeckung des Körpers, in der Anstalt nicht mehr auf. Bei einem andern grossen Theil werden sie schnell geringer und verschwinden nach mehreren Tagen völlig, so dass nur eine geringe Anzahl, meist vorgeschrittenere Kranke, längere Zeit hindurch Nachtschweisse behalten, die denn auch sehr hartnäckig su sein pflegen und den üblichen Mitteln (Essigabreibungen, Salbeithee, Atropin, Agaricin), nur schwer

weichen, um dann gewöhnlich schon nach einigen Tagen wiederzukehren; doch habe ich auch beobachtet, dass selbst noch nach zwölfwöchentlichem Bestehen der Nachtschweisse unter konsequenter Anwendung von Essigabreibungen und Atropin schliesslich eine dauernde Beseitigung eintrat. Ganz besondere Aufmerksamkeit verdienen die während der Kur plötzlich eintretenden Nachtschweisse, da ihnen zumeist eine nachweisbare Ausbreitung des örtlichen Krankheitsprozesses auf dem Fusse folgt.

Während die meisten Kranken anamnestisch nicht unerhebliche Lungenblutungen aufzuweisen haben, sind in der Anstalt verhältnissmässig wenige und fast durchweg an Menge geringe Blutungen, die fast immer schnell wieder aufhörten, beobachtet worden, so dass eigentlich nur bei drei Kranken erhebliche Blutverluste, über 50 ccm, zu verzeichnen waren. Die Behandlung derselben geschah nach den üblichen Grundsätzen.

Unter den Komplikationen traten hauptsächlich die trockenen Katarrhe der oberen Luftwege, die Kehlkopftuberkulose, Pleuritis sicca und exsudativa, Insuffizienz des Herzmuskels und Erweiterung der rechten Kammer sowie Ektasia bezw. Atonia ventriculi und Albuminurie aus den verschiedensten Ursachen in den Vordergrund. Sie bedürfen dringend der eingehendsten Beachtung und meistens besonderer therapeutischer Maassnahmen, sei es durch lokale Behandlung der oberen Luftwege, besonders der Nase und des Kehlkopfes, sei es durch innerliche Mittel; vor Allem muss man der Stärkung des Herzmuskels grosse Aufmerksamkeit schenken. Wo Ruhe, Diät, besonders Herabsetzung der Flüssigkeitsaufnahme, Wein u. s. w. nicht ausreichen, hat mir öfter das Digitalis recht gute Dienste geleistet.

Die Frage, wie sich nun der Krankheitsverlauf unter der Einwirkung der Kur gestaltet, lässt sich am besten nach dem Einfluss auf das Allgemeinbefinden, die subjektiven Beschwerden, das Körpergewicht und den objektiven Befund erörtern.

Das Allgemeinbefinden ist zwar bei ziemlich vielen Kranken kaum wesentlich gestört, vielfach wird jedoch über grosse Mattigkeit, leichte Ermüdbarkeit und Schlaffheit geklagt. Wo Letzteres der Fall ist, pflegen die Kranken nach einigen Wochen, meist nach drei bis vier, aber auch erst später, eine merkliche Besserung, die sie oft freudig spontan äussern, zu verspüren. Tritt die Besserung langsamer ein, oder kehren öfter erhebliche Störungen im weiteren Verlauf der Kur ein, so ist das meist prognostisch kein gutes Zeichen; jedenfalls verdienen sie ernste Beachtung, da sie nicht selten als Vorboten von Blutungen oder von fieberhaften Perioden eintreten, die, rechtzeitig beachtet, naturgemäss einen leichteren Verlauf nehmen. Mit der Hebung des Befindens pflegt auch eine

sichtlich grössere Frische in den Bewegungen, im Aussehen und im ganzen Wesen einherzugehn.

Die sonstigen subjektiven Beschwerden bestehen vorwiegend in Brustschmerzen, Husten, Auswurf und meist auch Kurzathmigkeit. Von diesen verschwinden die Brustschmerzen gewöhnlich ziemlich schnell, wenn sie auch später noch vorübergehend wiederkehren. Husten und Auswurf bleiben oft lange unverändert, öfter werden sie in den ersten Wochen stärker, nach sechs bis acht Wochen tritt aber meist eine sehr erhebliche Besserung ein, die sehr häufig zum völligen Verschwinden führt. Die Kurzathmigkeit verhält sich naturgemäss je nach ihrer Ursache sehr verschieden. Ist sie bei grosser Mattigkeit durch Herzschwäche bedingt, so bessert sie sich mit der Hebung der Kräfte; ist sie durch die Ausdehnung des Krankheitsprozesses veranlasst, so bleibt sie lange stationär, erfährt aber häufig auch hier sehr augenfällige Verbesserung. Sind noch veränderungsfähige pleuritische Verwachsungen oder Entzündungen die Ursache, so tritt ganz erhebliche Erleichterung ein; am wenigsten wird sie gebessert bei erheblicher atheromatöser Entartung der Arterien.

Ueber das Verhalten der Tuberkelbazillen sind bei der umfangreichen Arbeit in der neueingerichteten Anstalt beweiskräftige Untersuchungen noch nicht angestellt. Natürlich wurden beim Beginn und am Schluss der Behandlung Sputumfärbungen vorgenommen und auch bei den meisten Kranken das Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Anfang der Kur festgestellt, während bei der Entlassung bei der grossen Mehrzahl dieser Kranken in der gleichen Anzahl Präparate keine mehr gefunden wurden, doch dürfte hieraus höchstens auf eine erhebliche Verminderung der Krankheitskeime zu schliessen sein.

Ein sehr wichtiger Faktor für die Beurtheilung des Kurerfolges, der allerdings nur mit Vorsicht unter Berücksichtigung aller anderen Faktoren in Rechnung gezogen werden darf, da dessen einseitige Berücksichtigung leicht zu Trugschlüssen führt, ist das Verhalten des Körpergewichts.

Sicherlich ist eine beträchtliche Zunahme des Körpergewichts stets mit Freuden zu begrüssen, ist aber niemals ein sicheres Zeichen für den Rückgang oder Stillstand des örtlichen Krankheitsprozesses. Ich habe bei mehreren Kranken, deren Lungenerkrankung sich langsam immer mehr und mehr ausbreitete, erhebliche Gewichtszunahmen eintreten sehen, so bei einem um 23 Pfd. in kaum $2^1/_2$ Monaten. Dagegen ist eine nur geringe Zunahme, ein Stillstand des Körpergewichts oder Abnahme desselben während der Behandlung ein Zeichen, welches immer zur vorsichtigen Beurtheilung selbst bei anscheinend günstiger Beeinflussung der örtlichen

Erscheinungen mahnen und eine erhöhte Aufmerksamkeit dem betreffenden Kranken gegenüber veranlassen muss, wenn auch gewiss nicht immer eine schlechte Prognose daraus zu stellen ist.

Die in unserer Heilstätte erzielten Gewichtszunahmen sind im Ganzen erfreuliche. Von den im ersten Jahre als gebessert entlassenen 172 Kranken haben 5 eine Abnahme bis zu 1,3 kg gezeigt, drei eine Zunahme von 1 kg, 52 von 1 bis 5 kg, 81 von 5 bis 10 kg, 26 von 10 bis 15 kg und einer von 17 kg; die höchste Leistung, eine Zunahme von 57,5 kg auf 86,5 kg, also um 29 kg, hat ein Kranker erzielt, der sich seit dem 22. August in der Heilstätte befindet und nunmehr bald zur Entlassung gelangt.

Die Kontrole des Körpergewichts findet nur durch den Arzt statt und zwar, wenn nicht zu öfteren Wägungen Veranlassung vorliegt, alle 14 Tage, morgens kurz vor dem zweiten Frühstück, natürlich stets in gleicher Kleidung.

Im Ganzen kann man sagen, dass das Körpergewicht, von kleinen Schwankungen abgesehen, ziemlich dauernd ansteigt, naturgemäss in der ersten Zeit am meisten. Eine Berechnung der durchschnittlichen Zunahme aller bis zum 30. September v. J. aufgenommenen Kranken in den verschiedenen Stadien der Kur hat ergeben, dass das Körpergewicht durchschnittlich in den ersten 14 Tagen um 2,3 kg steigt, in der zweiten Periode um 1,4, in der dritten um 0,9 und dann weiter in der vierten um 0,54, in der fünften um 0,52, in der sechsten um 0,39, in der siebenten um 0,27, in der achten um 0,35, in der neunten um 0,53, in der zehnten um 0,56 kg.

Der objektive Befund über den Lungen verhält sich natürlich sehr verschieden je nach dem Stadium des Krankheitsprozesses.

Diejenigen Fälle, welche sich für die Behandlung am meisten zugänglich zeigen, also in denen nur einfache Infiltrationen und katarrhalische Erscheinungen über den Spitzen oder letztere allein vorhanden sind, verlaufen meist so, dass etwa nach 3 Wochen, manchmal aber auch erst nach 6 Wochen und später, eine deutliche Abnahme der rein katarrhalischen Erscheinungen nachweisbar ist, d. h. die Rasselgeräusche haben sich in Zahl und Ausdehnung vermindert, sind, wo sie hell waren, dumpfer, meist auch immer mehr kleinblasig geworden, leises oder schwaches Athemgeräusch wird lauter, abgesetztes Athmen wird gleichmässiger, obwohl sich gerade das sakkadirte Athemgeräusch oft sehr lange erhält. Die bekannte Verlängerung und Verschärfung des Exspiriums verschwindet meist auffällig schnell, tritt allerdings nicht selten mehrmals wieder im späteren Verlauf auf.

Perkutorisch ist in den ersten Wochen gewöhnlich nur eine bessere Ausdehnungsfähigkeit der Spitzen und Grenzen, wenn diese gestört war, nachzuweisen, die allerdings oft genug überraschend schnell eintritt, während deutliche Aufhellung des gedämpften Schalles meist erst nach 6 bis 10 Wochen, häufig noch später, auftritt, wenn die katarrhalischen Erscheinungen schon bis auf ganz geringe Reste verschwunden sind. Die Angabe mancher Autoren, dass das Verschwinden der Infiltrationen in der Regel von Vermehrung der Rasselgeräusche begleitet wird, habe ich nur in einzelnen Fällen bestätigt gefunden.

Während nun in einer Reihe von Fällen die Rückbildung des örtlichen Krankheitsprozesses soweit erfolgt, dass bei täglichen Untersuchungen objektiv keinerlei Abweichungen mehr festzustellen sind, bleiben in anderen geringe katarrhalische Erscheinungen, wie z. B. das Auftreten knackender Nebengeräusche nach Hustenstössen derartig hartnäckig, dass sie in Wochen und Monaten nicht verschwinden, so dass die Kranken, die sich gewöhnlich dann sehr wohl und kräftig fühlen, die Anstalt vor abgeschlossener Kur verlassen.

Bei einigen Kranken konnte ich die merkwürdige Wahrnehmung machen, dass in der anfangs mehr erkrankten Spitze die Krankheitszeichen in oben geschilderter Weise verschwanden, während in der andern Spitze wochenlang eine deutliche Vermehrung der Erscheinungen eintrat.

Bei vorgeschritteneren und ausgedehnteren lokalen Erkrankungsprozessen sind in den meisten Fällen auch sehr erhebliche objektiv nachweisbare Einengungen des Krankheitsherdes und Besserungen der älteren Prozessse wahrzunehmen. So geht nicht selten hohes Bronchialathmen in Vesiculärathmen über, klingende Rasselgeräusche verlieren ihren Charakter und sind in wesentlich geringerer Anzahl nur als dumpfe zu hören. Ausgedehnte Infiltrationen verringern sich um mehrere Rippenzwischenräume.

Ich möchte besonders hervorheben, dass bei allen Untersuchungen der objektive Lungenbefund durch Dr. Gugenheim und mich unabhängig voneinander festgestellt wurde, so dass durch gegenseitige Kontrole unbewusste subjektive Färbungen nach Möglichkeit ausgeschlossen sind.

Bei der grossen Mehrzahl der gebesserten Kranken liess sich eine Zunahme des Brustumfanges um mehrere Centimeter feststellen, die gewiss zum grössten Theil auf Vermehrung des Fettpolsters zurückzuführen ist; doch bei der Regelmässigkeit, mit der sie auch bei Kranken mit nur gering gehobenem Ernährungszustande vorhanden ist, ist sicherlich auch ein Schluss

auf eine grössere Ausdehnung des Brustkorbes gestattet, umsomehr als auch eine Verbesserung der Vitalcapacität damit einhergeht.

Schwierig ist es nun, die Frage nach den Gesammterfolgen der hygienisch-diätetischen Behandlung der Lungentuberkulose zahlenmässig und exakt zu beantworten.

Die bereits länger bestehenden Anstalten in Görbersdorf und Falkenstein haben nach den Erfahrungen von mehreren bis zu 11 Jahren zahlenmässige Feststellungen ihrer Erfolge veröffentlicht, die sich etwa zu dem Ergebniss zusammenfassen lassen, dass von über 6000 behandelten Kranken etwa 12,1 % als geheilt und 13,3 % als fast geheilt bezeichnet werden, dass also bei 25,4 % ein sicherlich sehr guter Erfolg erzielt ist.

Berücksichtigt man nun, dass unter der Gesammtzahl der hier Behandelten sich eine erhebliche Ziffer bereits schwerer Erkrankter befindet, welche sich nur schlecht oder garnicht mehr zur Behandlung eigneten, so stellt sich das Ergebniss für diejenigen Kranken, welche frühzeitig zur Behandlung gelangten, bedeutend besser. So wurden in Görbersdorf von etwa 1400 solcher Kranken 27,8 % als geheilt und 31 % als fast geheilt bezeichnet, das sind zusammen 58,8 %, jedenfalls recht gute Heilerfolge. Hinsichtlich der Dauer der erzielten Erfolge liegen aus den genannten Anstalten folgende Zahlen vor: Bei fünf Kranken hielt die Heilung nach 21 bis 29, bei 52 nach 12 bis 21, bei 38 nach 7 bis 12, bei 72 nach 3 bis 9 Jahren noch an. Bei einer weiteren grossen Zahl der Behandelten ist zwar eine Verschlimmerung des Leidens eingetreten, ohne jedoch viele Jahre hindurch eine Störung der Berufsthätigkeit zu bewirken.

Die bei uns erzielten Behandlungserfolge, welche naturgemäss bei der kurzen Zeit des Bestehens der Anstalt keinen Anspruch auf bleibenden Werth für die Beurtheilung der Kur machen können, lassen sich folgendermaassen zusammenfassen. Bis zum 14. Mai d. Js. sind 315 Kranke in die Anstalt eingetreten, von denen 80 im Bestand verblieben, 5 gestorben sind, 46 die Anstalt ungebessert oder verschlechtert verliessen und 184 gebessert wurden. Von den 5 Gestorbenen waren 2 nicht transportfähig bei der Einlieferung (einer starb nach 16 Stunden); einer starb plötzlich am Gehirnschlag bei bestehender Schrumpfniere, einer an Lungenabszess und einer an Pneumothorax, die letzten beiden hätten eigentlich nach dem Grade ihrer Krankheit frühzeitiger entlassen werden müssen.

Die 46, welche die Anstalt ungebessert oder verschlimmert verliessen, waren, so weit leicht krank, nur ganz kurze Zeit anwesend oder wurden als ungeeignet zur Behandlung entlassen.

Von den 184 Kranken, die eine Besserung erzielten, schieden 31

(13,2 %) frei von objektiven und subjektiven Krankheitszeichen aus, mit einer durchschnittlichen Gewichtszunahme von 7,31 kg; 89 als völlig erwerbsfähig mit einer durchschnittlichen Gewichtszunahme von 6,76 kg und 64 ohne die volle Erwerbsfähigkeit wieder erlangt zu haben.

Die ersten 31 würde man, sofern man ohne Kenntniss der Dauer der erzielten Erfolge überhaupt von Heilung reden kann, vielleicht als geheilt bezeichnen können. Von den 89 als erwerbsfähig entlassenen Kranken zeigten 21 (9 %) nur noch dann und wann sehr geringe Reste örtlicher Krankheitszeichen, so dass im Ganzen 22,2 % aller Entlassenen einen sicherlich ausserordentlich guten Erfolg erzielt haben.

Dabei ist jedoch besonders hervorzuheben, dass sehr viele der als gebessert entlassenen Kranken die Kur, entgegen ärztlichem Rath, aus irgend welchen äusseren Gründen, meist Geschäfts- oder Familiensorgen, vielfach aber auch, weil sie sich nicht mehr für krank hielten, unterbrochen haben und bei längerer Fortsetzung noch einer erheblich weiteren Besserung fähig gewesen wären.

Der Anfangsbefund der 31 Kranken, welche ohne nachweisbare Krankheitserscheinungen entlassen worden sind, war in 20 Fällen doppelseitiger Spitzenkatarrh mit einseitiger Infiltration, in einem Falle mit doppelseitiger Infiltration, bei 8 Fällen einseitiger Spitzenkatarrh mit Infiltration, in 2 Fällen doppelseitiger Spitzenkatarrh ohne nachweisbare Infiltration. 6 Kranke hatten gleichzeitig Pleuritis sicca, 4 ein grösseres pleuritisches Exsudat, das bei einem punktirt werden musste, und 2 ziemlich erhebliche Herzschwäche. Tuberkelbazillen sind nur bei neun Kranken im Sputum nachgewiesen worden, allerdings sind unter den obwaltenden Umständen nur wenige Präparate, etwa vier bei jedem Kranken, gemacht worden.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer bei diesen Kranken betrug 106, die geringste 46 und die höchste 217 Tage; im Uebrigen darf man in der grossen Mehrzahl der Fälle die Behandlungsdauer nicht zu kurz bemessen. Viele unserer Kranken bedurften zur Erzielung eines voraussichtlich dauernden Erfolges 6 bis 9 Monate und darüber, einige sind bereits über ein Jahr anwesend.

Ueber die Andauer der erzielten Besserung bei den entlassenen Kranken kann aus naheliegenden Gründen noch kein Urtheil abgegeben werden; doch habe ich wenigstens versucht, über die Befunde der mit gutem Erfolge entlassenen Kranken während des ersten Winters nach der Kur, also während des letztverflossenen, Erkundigungen einzuziehen, indem ich vor Kurzem Fragekarten an dieselben sendete.



Das Ergebniss war, dass von 75 Kranken, die geantwortet haben, 48 also 64 % dauernd gearbeitet haben, 21 mit kurzen Unterbrechungen und 6 wenig oder garnicht, darunter 4 aus Gründen, die mit dem Lungenleiden nicht im Zusammenhang stehen. 62, also 82,6 %, haben keine bemerkenswerthe Vermehrung ihrer Beschwerden, besonders des Hustens oder Auswurfes, erlitten, sie schreiben sogar zum grossen Theil äusserst befriedigt. 13 dagegen haben zum Theil infolge von Influenza, starken Erkältungen, zum Theil ohne ersichtlichen Grund wieder erheblichere Beschwerden seitens der Athemorgane bekommen. Weniger günstig fiel jedoch die Antwort betreffs des Körpergewichts aus. Nur 7 haben nach der Entlassung noch zugenommen, einer ist stehen geblieben, 40 haben bis zu 10 Pfd. und 26 noch mehr abgenommen. Immerhin überstieg das jetzige Gewicht dasjenige bei der Aufnahme in die Anstalt noch über 3 kg bei 36 bis 3 kg bei 26, während dasselbe bei 12 unter das Aufnahmegewicht gesunken war.

Ziemlich häufig habe ich Gelegenheit gehabt, frühere Kranke in der Anstalt, entweder weil sie zu einer Wiederholung der Kur wieder eintrafen oder sich über die Nothwendigkeit einer solchen Rath holen wollten, längere Zeit nach der Entlassung wieder zu untersuchen und konnte mit dem festgestellten Befunde meist recht zufrieden sein. Besonders bemerkenswerth dürfte es sein, dass ein Kranker, der im Dezember entlassen war und nur noch geringe Krankheitszeichen aufwies, im Februar 1897 eine anscheinend ziemlich schwere Unterlappenpneumonie durchgemacht hat, ohne dass eine nachweisbare Verschlimmerung der Spitzenerkrankung eingetreten war, wie ich bei einer späteren Untersuchung feststellen konnte; drei Kranke, die mit negativem Befunde entlassen waren, wiesen nach mehr als ½ Jahr noch denselben negativen Befund auf.

Alles in Allem glaube ich behaupten zu können, dass die bisher möglichen vorläufigen Beobachtungen über die Wirkung des hygienisch-diätetischen Heilverfahrens in unserer Heilstätte gewiss die berechtigte Hoffnung geben, dass recht viele Kranke einen erheblicheren und dauernderen Nutzen erfahren haben, als er ihnen durch die sonst bisher üblichen Heilverfahren hätte gewährt werden können, und dass der Versuch, die Lungentuberkulose völlig in der Ebene in der Nähe Berlins nach der genannten Methode günstig zu beeinflussen als gelungen bezeichnet werden darf.

Ob die Behauptung vieler Aerzte, dass die Lungentuberkulose in anderen klimatischen Verhältnissen, besonders im Gebirgsklima, schneller und dauernder gebessert oder beseitigt wird, zutreffend ist, muss die Zukunft lehren und kann nur durch Vergleiche im Grossen entschieden werden.

Sicherlich aber dürften unsere bisherigen Erfahrungen ein weiterer Ansporn sein, diejenigen Bestrebungeu zu fördern und zu unterstützen, welche die tuberkulösen Lungenkranken bis zu einem gewissen Stadium des Leidens aus der gewöhnlichen Krankenhausbehandlung unserer grossen Städte und aus der ambulanten Behandlung in der Familie auszuschalten und in geeignete Anstalten zu bringen bemüht sind, — eine Forderung, die unsere grössten klinischen Autoritäten schon seit langer Zeit aufgestellt und verfochten haben.

## Ueber improvisirtes Sterilisiren von Verbandstoffen.

Von

Dr. **Morgenroth**,

Assistenzarzt I. Klasse im Infanterie-Regiment von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41.

Viele kleinere Garnison-Lazarethe sind noch nicht mit den nöthigen Apparaten zur Keimfreimachung der Verbandstoffe ausgerüstet. Dies liegt lediglich an dem Mangel der zur Anschaffung der Apparate erforderlichen Mittel.

Es kommen aber selbst in den kleinsten Garnison-Lazarethen von Zeit zu Zeit Fälle zur Behandlung, bei welchen grössere operative Eingriffe sofort oder wenigstens in den ersten Stunden nach eingetretener Erkrankung gemacht werden müssen; Eingriffe, die Wunden setzen, für deren weiteren Verlauf einzig und allein der operirende Arzt verantwortlich gemacht werden muss, ich meine, deren Eiterung er verhüten kann und muss.

Will man dies nun erreichen, so muss man in erster Linie keimfreie Verbandstoffe zur Verfügung haben. Da man aber erfahrungsgemäss sich auf die Keimfreiheit der in den Apotheken und Droguenhandlungen käuflichen Verbandstoffe absolut nicht verlassen kann, so bleibt nichts weiter übrig, als für solche Fälle sich selbst zu helfen.

In der Festschrift zur hundertjährigen Stiftungsfeier des damaligen medizinisch-chirurgischen Friedrich Wilhelms-Institutes sagt v. Bergmann, dass es häufig im Felde nothwendig erscheine, Verbandmittel auf improvisirtem Wege zu sterilisiren, und fährt dann fort: „Nur zweierlei müssen diese improvisirten Verbandmittel erfüllen, sie müssen hygroskopisch und steril sein. Im Sterilisiren, nicht bloss in den schönen Apparaten unserer Hospitäler, sondern auch in den Wasch- und Wasserkesseln der Badestuben und Feldküchen soll sich der Arzt mit dem ihm dazu verordneten Hilfspersonal üben.



Diese Worte und die Anregung des Herrn Oberstabsarztes **Böttcher** vom 12. Ulanen-Regiment veranlassten mich, mich mit der Frage zu beschäftigen, wie man in einem solchen „Wasch- oder Wasserkessel“ Verbandstoffe keimfrei machen kann.

Die vielfach verbreitete Ansicht, dass es nothwendig sei, den Dampf von oben in die Verbandstoffe einströmen zu lassen, wenn man mit Sicherheit Keimfreiheit derselben erreichen will, halte ich nicht für stichhaltig.

Lässt man nämlich den Dampf von unten in 5 m lange und 10 cm breite Cambricbinden hineinströmen, so werden Milzbrandsporen im Innern der Binden ebenso sicher in 10 Minuten abgetödtet, als wenn der Dampf von oben kommt.

Was die Feuchtigkeitsablagerung in den Verbandstoffen betrifft, so ist wenig Unterschied, ob nun der Dampf von oben oder von unten her dieselben durchströmt. So haben z. B.

10 cm breite, 5 m lange Cambricbinden, welche vor der Dampfeinwirkung von unten . . . . . . . 46,1 g wogen,

1. nach 10 Minuten dauernder Durchdämpfung von unten ein Gewicht von . . . . . . . . . . . 47,3 g
   also eine Zunahme von 1,2 g Feuchtigkeit; oder ein andermal (in heisserer Zeit)
2. Gewicht vor der Durchdämpfung . . . . . . . . 46,0 g
   nach 10 Minuten dauernder Dämpfung . . . . . 47,6 g
   Zunahme 1,6 g
3. Gewicht vor der Durchdämpfung . . . . . . . . 46,2 g
   nach 10 Minuten von unten kommender Durchdämpfung . . . . . . . . . . . . . . . . 48,1 g
   Zunahme 1,9 g

Bei der Durchströmung von oben nach unten, verhalten sich die Zahlen ähnlich;

1. eine Binde, die vor der Durchdämpfung . . . . 46,2 g wiegt,
   wiegt nach 10 Minuten dauernder Dampfeinwirkung von oben . . . . . . . . . . . . . . . . 47,7 g
   Zunahme 1,5 g
2. eine Binde, die vor der Einwirkung . . . . . . . 46,1 g wiegt,
   wiegt nach der Einwirkung . . . . . . . . . . . 47,6 g
   Zunahme 1,5 g
3. Binde vor der Einwirkung . . . . . . . . . . 46,4 g
   Binde nach der Einwirkung . . . . . . . . . . 47,3 g
   Zunahme 0,9 g

Die Zahlen zeigen, dass die Feuchtigkeitsablagerung in den Binden etwas schwankt und vielleicht in geringem Grade zu Gunsten der Durch-

strömung von oben nach unten ausfällt; aber bei diesen Versuchen sind Schwankungen gar nicht zu vermeiden. Die in den Binden abgelagerte Feuchtigkeit ist, wie ersichtlich, so gering und nimmt noch dazu in wenigen Minuten so bedeutend ab, dass meiner Ansicht nach dadurch die Brauchbarkeit und alsbaldige Verwendbarkeit des Verbandmaterials kaum beeinträchtigt wird.

Bei längerer Dampfeinwirkung (also mehr als 10 Minuten) habe ich eine stärkere Feuchtigkeitsablagerung in den Binden nicht gefunden.

Wenn man nun in den hölzernen Deckel eines Waschkessels einen Nagel schlägt, an diesen eine Art von Korbgeflecht mit den Verbandstoffen hängt, dann dafür sorgt, dass das im unteren Theil des Kessels befindliche Wasser ordentlich kocht, so hat man 10 Minuten nach Beginn der Dampfentwicklung keimfreie Verbandstoffe. Zweckmässig ist es dabei, dem abströmenden Dampf durch einen leidlich gut sitzenden Kesseldeckel einige Abzugsschwierigkeiten zu bereiten.

Bei stark komprimirtem Verbandmaterial möchte ich allerdings von dieser sehr improvisirten Art der Sterilisirung absehen und anrathen, solches Material vor der Dampfeinwirkung in einen halblockeren Zustand zu bringen, in welchem es bei der nachfolgenden Operation zur Verwendung kommen kann.

Die eingehenden Untersuchungen von Frosch und Clarenbach haben nun ergeben, dass es zweckmässiger ist, den Dampf von oben in die zu sterilisirenden Stoffe hineinzuleiten. Er wirkt dann gleichmässiger auf alle Theile ein und verdrängt in horizontal vorgehender Schicht mit Sicherheit alle Luft aus den Stoffen und dem Apparat. Haben wir also Zeit und Gelegenheit, uns Apparate zu verschaffen, die so eingerichtet sind, dass der Dampf oben einströmt und unten abgeleitet wird, so müsste man diesem Apparat entschieden den Vorzug geben. Nach dem von Behrendsen angegebenen einfachen Prinzip kann man aber einen solchen Waschkessel, von dem oben die Rede war, zu einem Sterilisationsapparat für Verbandstoffe umgestalten wie er allen Anforderungen genügt.

Wir hatten im Garnisonlazareth einen grossen, kupfernen Waschkessel mit einem gut passenden hölzernen Deckel. Der Kessel war in einen besonders gemauerten Ofen eingelassen und besass oben einen nach aussen umgeschlagenen Rand von einigen Centimetern Breite, mit dem er auf dem Gemäuer auflag.

Aus starkem Weissblech lies ich nun eine 30 cm hohe und 44 cm im Durchmesser betragende Trommel herstellen, die durch einen gut schliessenden Deckel nach oben gechlossen war; am oberen Rande dieser





Trommel wurde ringsum eine Reihe von Löchern angebracht. Diese Blechtrommel wurde, durch drei kleine Kettchen an dem hölzernen Deckel des Waschkessels befestigt, in diesen Letzteren hineingehängt.

Durch drei Klemmschrauben liess ich den Holzdeckel fest auf dem kupfernen Kessel befestigen, so dass der sich im Waschkessel (bei guter Heizung schon nach 10 Minuten) entwickelnde Dampf nur in die Löcher der eingehängten Blechtrommel hineinströmen konnte, um dann von dem Boden derselben durch ein Rohr nach aussen abgeleitet zu werden.

Die Einrichtung des Ableitungsrohres war nun folgende:

Es bestand aus zwei Stücken, einem mit dem Deckel der Blechtrommel zusammenhängenden, von hier bis auf den Boden der Trommel reichenden grösseren Rohr und einem zweiten mit dem Holzdeckel zusammengefügten, in dieses eben beschriebene hineinpassenden kürzeren Rohr. Beide Rohre brauchen nur locker in einander zu passen; nur ist es nothwendig, dass das am Holzdeckel befestigte kleine Rohr neben sich keinen Dampf vorbeilässt. Deswegen liess ich es auf der Aussenseite des Holzdeckels umschlagen.

Die Verbandstoffe wurden in ein in die Blechtrommel passendes Drahtnetz gebracht, welches auf drei Blechfüssen aufgestellt wurde, so dass es vom Boden einige Centimeter entfernt blieb. Auf diese Weise wurde eine etwaige Befeuchtung der Verbandstoffe durch sich am Boden ansammelndes Condenswasser vermieden.

Die Kosten für sämmtliche Blechsachen betrugen mit Arbeitslohn 9,50 Mk.

Die Probe aufs Exempel ergab, dass die Verbandstoffe auch nach einhalbstündiger Durchströmung mit Dampf nur so wenig feucht geworden waren, dass sie sofort zur Verwendung kommen konnten; dass zweitens Milzbrandsporen, in die Mitte der Verbandstoffe hineingebracht, schon nach einer viertelstündigen Einwirkung des Dampfes abgetödtet waren. Die Versuche mit den Sporenseidenfäden hat Herr Oberstabsarzt Böttcher persönlich ausgeführt.

Man erlangt also mit diesem Apparat 25 Minuten nach Beginn der Heizung mit Sicherheit keimfreies Verbandmaterial, das zugleich auch die Anforderung der hygroskopischen Beschaffenheit völlig erfüllt.

# Referate und Kritiken.

L. Lühe, Generalarzt a. D. Vorlesungen über Kriegschirurgie. Berlin 1897.

Reiche persönliche Erfahrungen aus den letzten Kriegen und aus einer langen Friedensthätigkeit, mehrere eigene Untersuchungen und Arbeiten über die Wirkung der modernen Geschosse, und nicht zum Mindesten die Beherrschung der ganzen in- und ausländischen chirurgischen, besonders kriegschirurgischen, Litteratur standen dem Verfasser zu Gebote, als er diese Vorlesungen in den Fortbildungskursen für Sanitätsoffiziere in Königsberg übernahm; er gab darin seinen Zuhörern und jetzt auch seinen Lesern eine ausführliche und durchaus praktische Anleitung für ihr Verhalten im Kriege, von der „ersten Linie“, dem Schlachtfelde an, bei der Truppe, auf den Verbandplätzen, beim Sanitätsdetachement, dem Feldlazareth, Reservelazareth, vor belagerten Festungen und im Seekriege. — Diese „chirurgische Kriegs-Sanitäts-Ordnung“ ist in 12 Vorlesungen eingetheilt, von denen die fünf ersten den allgemeinen, die sieben letzten den speziellen Theil bilden. In jenem finden wir Schusswaffen, Schiessversuche, unmittelbar tödliche Wunden, Allgemeines über Behandlung, Transport, Unterkunft, Krankenzerstreuung, Genfer Convention, in diesem die Thätigkeit bei den eben genannnten Kriegssanitätsformationen besprochen. Lühe hat dadurch, dass er den Sanitätsoffizier an die einzelnen Stellen seiner Thätigkeit im Kriege heranführt und ihm zeigt, was er hier thun und lassen muss, welche Hülfe an Material und Personal ihm zur Verfügung steht, welche Schwierigkeiten und wie sie zu überwinden sind, welche Arbeiten den einzelnen Formationen, Linien oder Etappen hauptsächlich zufallen, entschieden etwas Neues geschaffen, eine Ergänzung der übrigen modernen kriegschirurgischen Arbeiten. Unsere Kriegs-Sanitäts-Ordnung bildet natürlich die als bekannt vorausgesetzte Grundlage für seine Anleitung. Auch die spezielle Operationslehre und die Wundbehandlung im Kriege, bei der vorläufig noch keine allgemeine Uebereinstimmung darüber herrscht, ob anti- oder aseptisch zu verfahren sei, sind, dem Zwecke der Vorlesungen entsprechend, als bekannt vorausgesetzt. Aus demselben Grunde sind nur wenige historische Rückblicke darin enthalten, darunter allerdings auch die trotz aller Widerlegungen immer wieder auftauchende Legende, dass Ambroise Paré der erste Chirurg gewesen sei, der das grausame Ausbrennen der Schusswunden mit siedendem Oel verworfen habe (S. u. A. das Referat „Historische Untersuchungen über das Einheilen und Wandern von Gewehrkugeln“, Berlin 1892). — Sehr interessant, auch für den erfahrenen Sanitätsoffizier, sind Lühes Betrachtungen über die voraussichtliche Wirkung moderner Geschosse und die sich daraus ergebenden neuen Gesichtspunkte für unsere Thätigkeit während und nach einer Schlacht. Eine genaue Untersuchung und Versorgung der Wunden dürfte in der ersten Linie nicht mehr möglich sein; auch die Einrichtung der Truppen und Hauptverbandplätze und das Hinwegschaffen der Verwundeten vom Schlachtfelde wird weit schwieriger sein als früher. Lühe bespricht dann die Besonderheiten der Kriegsverletzungen an den einzelnen Körpergegenden und Organen, ihre Symptome, ihren Verlauf und ihre Behandlung. Auch dafür stehen ihm viele eigene

Erfahrungen und Untersuchungen zu Gebote, die den Lesern unserer Zeitschrift nicht unbekannt sein werden.

Lühes „Vorlesungen über Kriegschirurgie“ sind für jeden Sanitätsoffizier, der sich im Frieden mit den Aufgaben bekannt machen will, die ihn im Kriege erwarten, von grösstem Interesse und unentbehrlich.

A. K.

---

Coustan, Dr. Adolphe, Médecin-major de 1[re] classe des Hôpitaux militaires, Aide-Mémoire de Chirurgie militaire. Paris. Librairie J. B. Baillière et fils. 1897.

Die Thatsache, dass es eine militärärztliche Spezialwissenschaft giebt, hat auch durch das vorliegende Buch ihre Bestätigung gefunden. Wie in diesem handlichen kleinen Band die äusseren Militärkrankheiten behandelt sind, so sind von demselben Verfasser bereits in einem zweiten die inneren und in einem dritten Band die Kriegsverletzungen bearbeitet worden. Die Franzosen haben ja den ätiologischen und klinischen Ausbau der Militärkrankheiten schon frühzeitig in Angriff genommen, es sei nur an Namen wie Colin, Laveran, Morache, Marvaud u. a. erinnert. Zum Theil mag dies damit zusammenhängen, dass bei ihnen die Ausbildung der Militärärzte überhaupt eine spezifischere war, vielleicht hat auch die grössere Mannigfaltigkeit der Krankheitsformen in ihrem Heere dazu beigetragen, während bei uns die auf den allgemeinen Universitäten gewonnene Ausbildung zu praktischen Aerzten eine genügende Grundlage zu gewähren schien, auch die durch den Militärdienst hervorgerufenen bezw. durch denselben verschlimmerten Krankheitszustände voll und ganz beurtheilen zu können. Zur Zeit herrscht wohl darüber volle Einigkeit, dass dies doch nur in beschränktem Maasse richtig ist. Die klinische Ausbildung bildet die Voraussetzung, die spezifische militärärztliche Wissenschaft sich aneignen und sich in dieselbe vertiefen zu können, letzteres in dem Maasse, als die Beobachtung durch den klinischen Unterricht geschärft ist. — Coustan hat den Stoff in zwei grosse Abschnitte getheilt: 1. Aeussere Krankheiten und 2. die im militärischen Beruf in Friedenszeit vorkommenden Verletzungen. Bei der weiteren Eintheilung folgt er in gewissem Sinne der Anordnung des Rapportmusters und theilt die äusseren Krankheiten ein zunächst in solche der Bewegungsorgane, der Zirkulations- und Verdauungsorgane; dann folgen die Krankheiten der Augen und der Ohren, die Hautkrankheiten; diesen schliessen sich die Wundkrankheiten, Krankheiten durch Thiergifte, die durch meteorologische Einwirkungen im engeren Sinne hervorgerufenen Krankheiten, wie Sonnenstich, Erfrierungen etc., an, und den Schluss des ersten Theils bilden die Simulationen und Verstümmelungen.

Die professionellen Verletzungen theilt er ein zunächst nach der Art der sie verursachenden Waffen, dann kommen die Traumen durch Hufschlag, Sturz mit dem Pferde, durch Turnen und andere in den Kasernen häufige Unfälle. In dem vorletzten Kapitel werden die Quetschungen, die Verstauchungen, Luxationen, Frakturen, Unterleibsbrüche und einige andere weniger häufige Verletzungen besprochen. Im Schlusskapitel kommen die prophylaktischen Maassnahmen zu ihrem Recht, wobei Coustan auf die mannigfachen Schäden, die aus dem Dienstbetrieb ausgeschaltet oder gebessert werden könnten, aufmerksam macht. Bei der Lektüre des Buches gewinnt man den Eindruck, dass der Verfasser, der bei den verschiedensten Truppengattungen und unter den verschieden-

artigsten militärischen Verhältnissen, so in Afrika, Dienst gethan hat, mit dem militärischen Dienstbetrieb, auch dem geringfügigsten, auf das Eingehendste vertraut ist, eine Kardinalbedingung, ohne die ein Einblick in Ursache und Wirkung bei den Militärkrankheiten gar nicht denkbar ist. Auch die in unserem Heere gemachten Beobachtungen sind von ihm verwerthet worden. Das Ganze durchweht ein humaner Geist, der dem ärztlichen Standpunkt gerecht wird, ohne dabei die Interessen der Truppe zu vernachlässigen. Die Darstellung ist gewandt, hin und wieder mit humoristischen Anklängen gewürzt, die den trockenen Stoff geniessbarer machen. Man kann nur wünschen, dass das Buch auch in unserem Sanitätskorps Verbreitung finden möchte. Düms.

---

J. Mikulicz (Breslau): Ueber Versuche, die „aseptische“ Wundbehandlung zu einer wirklich keimfreien Methode zu vervollkommnen. Deutsche medizinische Wochenschrift 1897, No. 26

Gelegentliche Misserfolge in der aseptischen Heilung von Operationswunden veranlassten M., während des letzten Winters die Hände der betheiligten Personen vor jeder Operation nach erfolgter Desinfektion auf Keimfreiheit untersuchen zu lassen. Es ergab sich, dass trotz aller Fortschritte der Desinfektionstechnik und trotz aller Sorgfalt der Ausführung die Hände einzelner Personen, bei manchen auch nur an einzelnen Tagen, nicht vollkommen keimfrei waren. Dies war nur der Fall bei dem „aseptischen“ Operationsdiener, welcher nur mit dem Instrumentarium, nicht mit Wunden zu thun hatte. Diese Erfahrungen veranlassten M., seit dem 1. März 1897 nur noch mit Handschuhen zu operiren und solche auch von den Assistenten benutzen zu lassen. Er verwendet sterilisirte feine Zwirnhandschuhe (sogenannte Dienerhandschuhe), welche waschbar sind und 2,70 Mk. im Dutzend kosten. Sie werden bei einer Operation gewechselt, sobald sie mit Blut oder dergleichen beschmutzt sind. Seit dieser Anwendung (drei Monate) ist keine einzige Wundinfektion vorgekommen. — Auch Küstner verwendet sie jetzt bei Laparotomien.

A. Hiller (Breslau).

---

Port, Generalarzt z. D., Ueber Bandeisenverbände. Münch. med. Wochenschr. 1897, No. 33.

Der Altmeister der Improvisationstechnik verwirft für die Kriegspraxis im Allgemeinen die Gypsverbände, welche gutes Material und viel Zeit erfordern und nur wenig geeignet sind zur antiseptischen Wundbehandlung. Draht, Blech und Bandeisen sind mehr wie gute Ersatzmittel des Gypses, und besonders das Letztere ist überall zu haben. Die Bearbeitung des Bandeisens ist leicht, muss aber selbstverständlich auch erlernt werden, um mit einer gewissen Erfahrung an die Technik herantreten zu können. Port verlangt deshalb Sachverständige dieser Art bei jedem Truppentheil und jeder Sanitätsformation, möchte jedoch auch die Verbandschlosserei zum obligaten Unterrichtsgegenstand für das höhere Sanitätspersonal gemacht sehen.

Für den Transport von der Gefechtslinie bis zum Truppenverbandplatz genügen vollständig die Strohschienen; für den weiteren Abschub genügen die Siebdraht-, Schusterspahn- und Strohschienen der Truppenverbandplätze in weitaus den meisten und gerade den schwersten Fällen nicht. — Hier haben die leicht herstellbaren und wenig Raum einnehmenden

vorbereiteten Bandeisenverbände einzusetzen. Dieselben können gut in den Wagen neben den Strohschienen untergebracht und ebenso wie diese auch im Felde leicht hergestellt werden.

Bezüglich der einzelnen Verbände, welche durch Figuren erläutert werden, müssen wir auf den Vortrag selbst verweisen, den Altmeister Port im ärztlichen Vereine zu Nürnberg gehalten hat. Ltz.

---

Elliot, Contribution to the surgery of the large intestine. Annals of Surgery, 1897, No. 3.

1. Carcinom des Colon ascendens. 41jährige Frau. In der rechten Bauchseite beweglicher Tumor, der Wanderniere vortäuschte. Bei Lumbalschnitt zur Nephropexie wurde jene an richtiger Stelle gefunden, die wahre Natur des Tumors erkannt. Resektion von 5 Zolll des Colon ascendens, Vereinigung durch Murphyknopf. Glatter Verlauf. Nach 3 Monaten ohne Recid. und andere Beschwerden.

2. Schusswunde des Querkolon. Einschuss neben dem linken Rektusrand unterhalb des achten Rippenknorpels; Ausschuss in der Lendengegend zwischen zwölfter Rippe und spina ant. sup. Keine Zeichen grösserer Blutung, kein Blutbrechen. Schnitt parallel dem Rand der achten Rippe. Freilegung des Kolon, Lembertnaht des Einschusses im Darm genau dem Mesenter. Ansatz gegenüber. Ausschuss am Darm nicht gefunden. Theilweise Naht, Jodoformtamponade von vorne und hinten. Entlassung nach 31 Tagen.

3. Stichverletzung des Colon descendens, Netzvorfall 41 jähriger Mann, Stich neben der spina ant. sup. sin. Vom Kolon nur der Serosaüberzug durchtrennt, dagegen mehrere grosse Mesenterial-Gefässe, die unterbunden wurden. Theilweiser Verschluss der Bauchwunde nach Jodoformtamponade, später völliger Nahtverschluss. Entlassung nach 28 Tagen.

Trapp (Greifswald).

---

Vonnegut (Münster i. W.): Ein Fall von Schellacksteinen im menschlichen Magen. Deutsche medizinische Wochenschrift 1897, No. 26.

Bei einem 55jährigen Porzellanarbeiter, welcher häufig von dem zur Arbeit benutzten Lackspiritus getrunken hatte, wurden durch die Laparogastrotomie zwei fast faustgrosse Schellacksteine von 670 g Gewicht und schrotbrotähnlichem Aussehen aus dem Magen entfernt. Die chemische Analyse ergab als Hauptbestandtheil Harz 88,17 %, in welchem Nahrungsbestandtheile eingeschlossen waren. — Die Steine hatten jahrelang Beschwerden (Uebelkeit, Druck, häufiges Erbrechen, Abmagerung) gemacht, welche bei andauernder Bettruhe im Krankenhaus wieder verschwanden, aber bei der Arbeit immer wiederkehrten. — Es erfolgte vollständige Heilung.

Der Fall ist sehr ähnlich dem 1881 von Friedländer („Schellacksteine als Ursache von Ileus". Berliner klinische Wochenschrift No. 13) beschriebenen. Der bei der Autopsie des Kranken (Tischler) gefundene Stein wog 960 g. A. Hiller (Breslau).

---

Guerra: Sul nuovo trattamento delle emorroidi adottato del prof. Roux.

Guerra hat einen Fall von Hämorrhoiden nach der Methode von Roux (Einspritzung konzentrirter Karbolsäurelösung) behandelt und empfiehlt

die Behandlungsweise als schnell, leicht und sicher. Er giebt Rathschläge über die bequemste und sicherste Ausführung derselben. Brecht.

1. Sanatorium Hohenhonnef am Rhein. Heilanstalt für Lungenkranke. Entstehung, Einrichtung, Heilverfahren von Dr. med. Ernst Meissen, dirigirendem Arzte.
2. Aus dem Sanatorium Hohenhonnef am Rhein. Siebengebirge. Zur Frage der Blutveränderungen im Gebirge. Beitrag zur Pathologie des Blutes. Von Dr. med. E. Meissen, dirigirendem Arzte, und Dr. med. G. Schröder, zweitem Arzte der Anstalt. (Separatabdruck aus der Münchener Medizinischen Wochenschrift No. 23 und 24, 1897.)

1. Meissen theilt zunächst kurz die Geschichte des Sanatoriums Hohenhonnef mit, welches vorwiegend der thatkräftigen Mitwirkung des früheren Oberbürgermeisters von Barmen, Herrn Geheimrath Bredt, seine Enstehung verdankt und durch eine gegründete Aktiengesellschaft, Heilanstalt Hohenhonnef, erbaut wurde.

Die Anstalt, die eine Heilstätte lediglich für Lungenleidende bilden soll, ist im Oktober 1892 bezogen, sie liegt am Südwestabhange des Siebengebirges, 236 m über dem Meer und 158 m über dem Rhein bei Hohenhonnef.

Vier gute Abbildungen geben ein anschauliches Bild. Das Anstaltsgebiet besitzt ausgedehnte eigens für die Kurzwecke, mit Rücksicht auf bequeme Steigung, Windschutz und Schatten angelegte Wege, welche prächtige Ausblicke in das Rheinthal gewähren und sich gleich mit den Wegen des Siebengebirges verbinden.

Das Klima wird als ein „mildes, ohne jedoch der kräftigen Frische“ zu entbehren, bezeichnet. Be- und Entwässerung der Anstalt boten viele Schwierigkeiten bei der Anlage, konnten jedoch, wenn auch mit grossen Kosten, in völlig befriedigender Weise ausgeführt werden. Die Abwasserleitung endet unterhalb Hohenhonnef in einen Senkbrunnen, dessen geklärte Abwässer in das Grundwasser übergehen. Bei Hochwasser werden die Abwässer durch Berieselung einer mit Obstbäumen bepflanzten Wiese entfernt.

Die Einrichtung der ganzen Anlage entspricht sowohl allen Forderungen der Hygiene, wie auch selbst erhöhten Ansprüchen an Komfort. Insbesondere ist für bequeme Durchführung der „Dauerluftkur“ durch zweckmässige Freiluftballen u. s. w. Sorge getragen.

Die Anstalt gebietet über 75 Krankenzimmer mit zusammen 85 Betten. Alle Zimmer enthalten einen besonderen, bis zum Dach geführten Entlüftungsschacht.

Die Erwärmung geschieht durch Niederdruck, Warmwasserheizung, die Beleuchtung durch elektrisches Licht.

In einem besonderen Abschnitt erläutert und begründet der Verfasser eingehend das in der Anstalt geübte Heilverfahren, das sogenannte hygienisch-diätetische, wie es Brehmer in Görbersdorf und Dettweiler in Falkenstein zwar nicht erfunden, aber systematisch ausgebildet und durchgeführt haben. Besonders betont Verfasser auch die ja in unserer Zeit sich immer mehr Bahn brechende Ansicht, dass nicht der Ort wo, sondern die Art, wie der Lungenkranke lebt und behandelt wird, den Auschlag für den Erfolg oder Nichterfolg der Behandlung giebt.

Die in Hohenhonnef erzielten Heilwirkungen fasst der Verfasser, wie folgt, zusammen: Von 642 Kranken haben 30 oder 15 % den „besten Erfolg“, (geheilt) 124 oder circa 19 % „recht guten Erfolg“ (annähernd geheilt),

und 176 oder circa 27% „befriedigenden Erfolg" (gebessert) erzielt, bei den übrigen blieb der Erfolg aus, und zwar fast durchweg, weil das Leiden zu weit vorgeschritten war, als dass man überhaupt noch Besserung erwarten durfte.

Auch über die Andauer der erzielten Heilwirkung kann der Verfasser — wenn auch bei der Kürze des Bestehens der Anstalt naturgemäss noch nicht zahlenmässig — recht befriedigende Mittheilungen geben und er glaubt den Eindruck gewonnen zu haben, dass die Erfolge, welche im heimischen Klima erreicht wurden, dauernder bestehen, als die in fremdartigem Klima gewonnenen.

Meissen schliesst mit der eindringlichen Mahnung, die nicht genug beherzigt werden kann, die Tuberkulose der Lungen so frühzeitig wie möglich zu entdecken zu suchen und möglichst in ihren ersten Anfängen zur Heilstättenbehandlung zu bringen.

2. Die Verfasser veröffentlichen in vorstehend bezeichneter Abhandlung eine Reihe von Untersuchungen über Blutveränderungen bei Gesunden und Lungenkranken in Hohenhonnef und beleuchten an der Hand der gewonnenen Ergebnisse den jetzigen Stand der Frage der Blutveränderungen im Gebirge.

Hinsichtlich der rothen Blutkörperchen stellen die Verfasser folgende zwei Sätze auf:

1. Die Zahl der rothen Blutkörperchen im Kapillargebiete des Hautgefässsystems ist bei nicht fiebernden und in befriedigendem Ernährungszustande befindlichen Phthisikern grösser als bei Gesunden, die am gleichen Ort leben.

2. Die Zahl der rothen Blutkörperchen im Kapillargebiete des Hautgefässsystems vermehrt sich bei solchen Lungenkranken deutlich bereits beim Uebergange in die mässige Meereshöhe von Hohenhonnef, 236 m über dem Meere.

Auch das Blut Gesunder enthält schon in Hohenhonnef mehr rothe Blutkörperchen als in der Ebene.

Betreffs des Haemoglobingehalts können die Verfasser gleichfalls eine Zunahme feststellen, wenn auch in geringerem Grade als in grösserer Höhe über dem Meeresspiegel. Die Zunahme wird wesentlich als eine Wirkung der Kur hingestellt.

Die weissen Blutkörperchen weisen eine deutliche Abnahme mit zunehmender Besserung des Krankheitzustandes auf.

Die Verfasser suchen sodann nach kritischer Beleuchtung der bisherigen beiden Theorieen über die in Rede stehenden Blutveränderungen — Neubildung von rothen Blutkörperchen (Miescher und Egger) bezw. Eindickung des Blutes (E. Grawitz) die beiden Fragen zu beantworten.

1. Warum hat der Phthisiker unter den oben erwähnten Voraussetzungen mehr rothe Blutkörperchen als der Gesunde? und 2. warum ist bei Gesunden und Kranken deren Zahl von der Erhebung über dem Meere abhängig?

Die Verfasser halten die Vermehrung der rothen Blutkörperchen beim Phthisiker für eine scheinbare nnd glauben, dass sie in ähnlicher Weise zu Stande kommt, wie die Hyperglobulie bei Krankheiten der Zirkulationsapparate, das heisst durch stärkere Konzentration des Blutes in den Kapillaren in Folge chronischer Stauungszustände, welche durch die Unwegsamkeit der erkrankten Lungentheile bedingt sind.



Für die zweite Frage vermögen die Verfasser keine hinreichende Antwort zu geben und betonen nur, dass sie auch hier die Vermehrung der rothen Blutkörperchen für eine scheinbare halten. Schultzen.

---

E. Jakoby, die künstliche und natürliche Hyperämie der Lungenspitze gegen Lungentuberkulose durch Thermotherapie und Autotransfusion. Münch. med. Wochenschr. 1897 No. 8 und 9.

Die zuerst von Rokitansky gemachte Beobachtung, dass Menschen mit Mitralinsuffizienz und dadurch bedingter Stauungshyperämie der Lungen selten oder nie an Tuberkulose erkranken, ist bisher praktisch nur von Chirurgen zu verwerthen gesucht. Bier gründete darauf seine bekannte Behandlung tuberkulöser Gelenke; er hat in letzter Zeit von dieser „Heilwirkung der Hyperämie" auch bei gonorrhoischen, rheumatischen und anderen Gelenkentzündungen, wenn auch nicht mit gleichem Erfolge, Gebrauch gemacht (S. Münch. med. Wochenschr. 10. Aug. 1897). — Jakoby benutzt diese Erfahrungen und eine Reihe anderer Thatsachen dazu, ein ähnliches Verfahren, soweit das bei der Oertlichkeit der Erkrankung möglich ist, bei der Lungentuberkulose anzuwenden. Er hat dazu seinen „thermotherapeutischen Apparat" ersonnen, ein Badebett, in dem der Thorax allein durch heisses Wasser stark erwärmt wird. Die durch dieses Brustbad entstehende Hyperämie wird noch durch Tieflagerung der Brust, Hochlagerung des unteren Rumpftheiles und der Beine vergrössert. Während der Nacht wird ein Priessnitz-Umschlag oder eine Winternitz'sche Kreuzbinde um die Lungenspitzenregion getragen. Die bisherigen praktischen Versuche mit der Methode (in Ruppertshain) sind noch zu wenig zahlreich, um ein Urtheil darüber zu fällen. A. K.

C. Goldmann (Patschkau): Untersuchungen zur Aetiologie der „idiopathischen" serösen Pleuritis. Dissertation. Breslau, 1897.

G. hat mit dem Exsudat von 19 einschlägigen Fällen der Breslauer medizinischen Klinik Kaninchen und Meerschweinchen geimpft. In 14 von diesen Versuchen (73,3%) starben die Thiere 21 bis 79 Tage nach der Impfung an Tuberkulose. Von 16 dieser Kranken, welche weiter beobachtet werden konnten, erkrankten sieben später an Lungentuberkulose. Verfasser glaubt daher, dass die Mehrzahl der idiopathischen serösen Pleuritiden tuberkulösen Ursprungs sei. A. Hiller (Breslau).

H. Kohn (Berlin): Bakteriologische Blutuntersuchungen, insbesondere bei Pneumonie. Aus der inneren Abtheilung des Krankenhauses am Urban. . Deutsche Mediz. Wochenschrift 1897, No. 9, S. 136.

Das Blut wurde stets direkt aus einer Vene durch Einstich und Ansaugen mittels Pravazscher Spritze unter Fürsorge gegen Verunreinigung entnommen und mit der Züchtungsflüssigkeit (Agar u. A.) gemischt. Untersucht wurde bei zahlreichen fieberhaften Krankheiten. Positiv war der Befund an Mikroorganismen nur in zwei Fällen von Endocarditis ulcerosa mit tödlichem Ausgang (einmal Streptokokken, einmal Staphylokokken), in einem Falle von subakuter Endocarditis mit Thrombophlebitis (Staphylokokken), ein Fall von Pyämie mit Gelenkaffektionen (Streptokokken) — beide tödlich —, sowie in zwei Fällen von Abdominaltyphus. Negativ war das Züchtungsergebniss bei subakuter und chronischer Endocarditis (zwei Fälle mit tödlichem Ausgang), bei mehreren geheilten Fällen von Erysipel, Phlegmone, Ikterus, paroxysmaler Hämoglobinurie, Aphtenseuche

mit Darmsymptomen und in sechs Fällen von Abdominaltyphus. Ebenso wurden keine Bakterien gefunden in zwei tödlich verlaufenen Fällen von Leukämie und Pseudoleukämie sowie in zwei schweren, aber geheilten Fällen von akutem Gelenkrheumatismus.

32 Fälle von akuter fibrinöser Pneumonie wurden untersucht. 20 Fälle, welche in Genesung endeten, ergaben nur in zwei Fällen, beide komplizirt mit Empyem bezw. Abszessen, Pneumokokken im Blute. Unter den 12 Gestorbenen wurden bei sieben Kranken im Blute Pneumokokken gefunden, am zahlreichsten gegen das Lebensende hin und unmittelbar nach dem Tode. Kohn glaubt daher den Befund von Kokken im Blute prognostisch verwerthen zu können. [Ebenso berechtigt ist der umgekehrte Schluss, dass der absterbende Organismus für die Vermehrung der Pneumokokken im Blute günstigere Bedingungen darbietet, als der zwar kranke, aber noch lebenskräftige Körper. Ref.] A. Hiller (Breslau).

Br. Kader: Klinische Beiträge zur Aetiologie und Pathologie der sogenannten primären Muskelentzündungen. Habilitationsschrift. Breslau 1897. 86 Seiten.

Kader kommt auf Grund mehrerer in der Chirurgischen Klinik beobachteten Fälle zu der Ueberzeugung, dass die mannigfachen Formen der sogenannten primären Muskelentzündung, welche als Dermatomyositis, Polymyositis primaria, Myositis idiopath. suppur., Myositis chron. und Myositis interstitialis beschrieben worden sind, keine verschiedenartigen Leiden, sondern nur Erscheinungsformen einer und derselben Krankheit, der infektiösen Myositis septica, sind. Die Annahme stützt sich im Wesentlichen auf die Aetiologie (nachweisliche oder wahrscheinliche Infektion). Von früheren Beobachtern wurden bei der Krankheit Bacterium coli, Staphylokokken, häufiger Streptokokken, selbst Typhusbazillen und Pneumokokken gefunden. Im Uebrigen wird die Phathologie und Therapie erschöpfend behandelt. A. Hiller (Breslau).

M. Mendelsohn (Berlin): Die diuretische Wirkung der Lithiumsalze. (A. d. Pharmakol. Institut.) D. medizin. Wochenschrift 1895, S. 673.

M. hat durch Versuche an Kaninchen und Katzen, sowie durch therapeutische Anwendung bei Kranken mit Gicht, Nierensteinen und Harnsand festgestellt, dass die wasserlöslichen Lithiumsalze (L. bicarbonicum, chloratum, aceticum, citricum) sämmtlich diuretisch wirken und zwar am stärksten das citronensaure und essigsaure Lithium. Das letztere wird am besten als Saturation aus kohlensaurem Lithium verabreicht. Dosis: 0,1 g drei- bis viermal am Tage. — Dieser diuretischen Wirkung schreibt M. einen wesentlichen Antheil an der erfahrungsgemäss günstigen Wirkung der Lithiumsalze bei der Gicht zu. A Hiller (Breslau).

M. Mendelsohn (Berlin): Zur internen Behandlung der Nierensteinkrankheit. Vortrag in der Hufelandschen Gesellschaft am 25. Februar 1897.

Mendelsohn kommt in seinen an die neueren Untersuchungen sich anschliessenden Erörterungen zu dem Ergebniss, dass die Harnsteinbildung nichts Spezifisches hat, keine besondere Krankheit darstellt, sondern dass bei jedem Menschen einmal Veränderungen in der Harnsekretion (Menge, Konzentration, Zusammensetzung) eintreten können, welche bewirken, dass

Krystalle der überaus schwer löslichen Harnsäure in den oberen Harnwegen ausfallen und stecken bleiben. Die Erfahrung hat bestätigt, dass der Gebrauch von alkalischen Mineralwässern bei diesem Leiden günstig wirkt. Bei Mendelsohn hat sich besonders die (lithiumhaltige) Budapester Salvatorquelle gut bewährt, weil sie gleichzeitig diuretisch wirkt und die Acidität des Harns in mässigem Grade abstumpft. — Die in neuerer Zeit empfohlenen steinlösenden Mittel besitzen nach Mendelsohn diese Wirkung nur im Reagenzglase, nicht im Körper. Die Lithiumsalze, welchen seit Langem eine steinlösende Wirkung nachgerühmt wird, wirken, wie Mendelsohn nachwies, vorzugsweise durch gesteigerte Diurese.

A. Hiller (Breslau).

---

S. R. Künne (Elberfeld): Massenvergiftung durch Dämpfe von rauchender Salpetersäure. Deutsche Mediz. Wochenschrift 1897, No. 26.

Arbeiter der Farbenfabriken von Fr. Bayer & Co hatten beim Löschen eines Brandes auf dem Hofe, auf welchem zahlreiche Ballons mit rauchender Salpetersäure lagerten, die konzentrirten Dämpfe dieser Säure längere Zeit eingeathmet, und zwar mit Unterbrechungen, da sie stets nur zwei bis drei Minuten in den Dämpfen aushielten. Gleich anfangs bekamen sie Hustenreiz, Beklemmung, Kopfschmerz, Uebelkeit und Erbrechen, erholten sich aber bald wieder. Erst nach Verlauf von mehreren Stunden erkrankten sie sämmtlich schwer: heftige Athemnoth, Erbrechen, starke Pulsbeschleunigung bis 120 Schläge (später Verlangsamung bis auf 45 bis 54 Schläge), bläuliche Färbung der Haut, grosse Mattigkeit, selbst Bewusstlosigkeit und Krämpfe, bei mehreren auch Laryngo-Trachealkatarrh. Von 13 Erkrankten starben zwei; die übrigen elf erholten sich nach drei- bis fünftägiger Krankenhausbehandlung. A. Hiller (Breslau).

---

Ed. Hess (Stephansfeld i. Els.): Ueber das Ulnarissymptom (Biernacki) bei Geisteskranken. Deutsche medizinische Wochenschrift 1896, No. 51.

Die Ulnarisdruckanalgesie — ein zuerst von B. 1895 an Tabikern beobachtetes, dann von Anderen auch bei Paralytikern und bisweilen bei einigen anderen Geisteskranken gefundenes Symptom — hat H. bei 30 männlichen Paralytikern zweiundzwanzigmal, bei 12 weiblichen sechsmal feststellen können. Tabiker ohne Seelenstörung standen ihm nicht zu Gebote. — Aus den bisherigen, von H. zusammengestellten Beobachtungen ergiebt sich, dass dies Symptom zwar weder für Tabes (die Angaben der einzelnen Beobachter über die Häufigkeit weichen sehr bedeutend voneinander ab), noch auch für Paralyse charakteristisch ist, bei letzterer Krankheit jedoch mit solcher Häufigkeit (über 70%, gegenüber 16% bei anderen Geisteskrankheiten) gefunden wird, dass es als ein wesentliches Zeichen der Krankheit angesehen werden kann, namentlich bei Männern. Von paralytischen Männern zeigten 73,7%, von Weibern 43,7% Ulnarisdruckanalgesie. — Auch bei Epilepsie konnte H. dies Symptom bei einer Anzahl von Kranken, namentlich nach dem Anfall eine gewisse Zeit lang, wahrnehmen. Er stellt hier das Symptom auf gleiche Stufe mit der konzentrischen Gesichtsfeldeinengung (Thomsen) und der vorübergehenden Taubheit nach epileptischen Anfällen.

A. Hiller (Breslau).

Weitere Mittheilungen der deutschen Pestkommission aus Bombay, erstattet am 9. April d. Js. Deutsche medizin. Wochenschrift 1897, No. 19, Seite 301 bis 304.

Der Bericht ist bemerkenswerth durch die genauen klinischen und anatomischen Beobachtungen, welche die Kommission bisher über die Krankheit gemacht hat.

Die häufigste Form der Pesterkrankung ist die Drüsenpest: eine schmerzhafte, innerhalb ein bis drei Tagen rasch zunehmende Anschwellung und Vereiterung von Lymphdrüsen, mit hohem Fieber, grosser Prostration, Theilnahmlosigkeit und sehr frequentem Puls Es erkranken stets diejenigen Drüsen zuerst, welche der Infektionsstelle am nächsten liegen. Manchmal bildet eine Pustel oder ein Karbunkel auf der Haut die erste Station der Infektion, welche der Drüsenschwellung vorangeht. Die Verbindung beider Stationen erfolgt bisweilen durch eine deutliche Lymphangitis. Auch Bubonen der Gaumentonsillen und solche an den Kieferwinkeln sind bei primärer Infektion der Mundhöhle beobachtet worden. Der Ausgang der Krankheit ist in leichteren Fällen die einfache Vertheilung der Drüsen. Weit häufiger aber abszediren die Drüsen. Auch treten nicht selten neue schwere Symptome einer Intoxikation des Organismus hinzu: äusserste Herzschwäche, Lähmung der peripheren Arterien, Reizungserscheinungen am Magen und Darm mit oft unstillbarem Erbrechen und Durchfall unter Entleerung blutig gefärbter Massen, ferner Haematurie, klonische Krämpfe u. A. Bedingt sind diese Symptome von Seiten der inneren Organe durch bedeutende Hyperämie und Ecchymosen derselben. Dass es sich hierbei um eine Intoxikation handelt, bewies die Sektion eines Foetus, welcher am dritten Krankheitstage der Mutter ausgestossen wurde; man fand die charakteristischen Blutungen in den inneren Organen bei absoluter Keimfreiheit aller Körpertheile. — Als Intoxikationen sind wahrscheinlich auch manche Nachkrankheiten aufzufassen; so die dauernde Lähmung der Herzvagus, wochenlang anhaltende Gefässlähmung, Rekurrenslähmung, Aphonie und Aphasie, Amaurose, Taubheit und Paraplegie.

Weit schwerer ist das Krankheitsbild der Pestseptikämie. Im Anschluss an Drüsenschwellungen oder auch ohne auffindbare Primärläsion treten unter hohem Fieber, Delirien, Milzschwellung, Kollaps die Zeichen allgemeiner Sepsis auf, welche in wenigen Stunden oder Tagen zum Tode führt. Nachweis von Pestbazillen im Blut liess mit Sicherheit baldigen tödlichen Ausgang voraussagen.

Die dritte, seltenere Erkrankungsform ist die Pestpneumonie. Sie beginnt und verläuft ganz unter dem Bilde einer schweren kroupösen Pneumonie. Aber die maasslose Prostration, die Empfindlichkeit peripherer Lymphdrüsen, ein oft bedeutender Milztumor und die mikroskopische Untersuchung des Auswurfs sichern die Diagnose. Anatomisch ist sie durch geradezu massenhafte Vegetation von Pestbazillen, welche die Alveolen der infiltrirten Lungenlobuli ausfüllen, mit oft nur geringen entzündlichen Veränderungen, charakterisirt. Die Sterblichkeit ist eine hohe.

Die Gesammtsterblichkeit der Pestkranken schwankt zwischen 50 und 60 %. Septikämie ist immer, Pneumonie fast immer tödlich. Bei Drüsenpest kann mit dem dritten bis siebenten Tage das Fieber endigen und die Drüse aufbrechen. Aber selbst dann noch tritt bisweilen später der Tod ein infolge von Lähmung des Gefässsystems, zunehmender Kachexie,

Eiterfieber oder anderen Nachkrankheiten. — Unter den Komplikationen hebt der Bericht namentlich hervor: eine parenchymatöse Hornhautentzündung, welche zur Iridocyclitis und nicht selten Vereiterung des Auges führt. — Im Falle der Genesung und selbst bei kurzer Krankheitsdauer ist die zurückbleibende langdauernde Herabsetzung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit (auch an einem Mitgliede der Kommission beobachtet) auffallend. – Die Behandlung ist eine rein diätetische und symptomatische. Räumung infizirter Häuser und Unterbringung der Bewohner in luftigen Baracken hat sich überall trefflich bewährt und die Zahl der Erkrankungen vermindert.

A. Hiller (Breslau).

---

Majewski, Dr. K., k. und k. Regimentsarzt, Der Tränkeimer als improvisirte Schwimmvorrichtung.
W. med. Presse 1897 No. 30.

Majewski befestigt einen entfalteten vorschriftsmässigen Tränkeimer im nassen Zustande am Rücken eines vollkommen bekleideten und ausgerüsteten Kavalleristen in der Art eines Tornisters, so zwar, dass die Oeffnung nach unten sieht. Diese Tränkeimer haben einen Fassungsraum von etwa 22 Liter und erhalten sich nach Art der Taucherglocke mit dem Boden nach oben auch noch bei Belastung mit 15 kg schwimmend.

M. konnte jetzt feststellen, dass ein vorschriftsmässig ausgerüsteter Mann, der sich beim Schwimmen mit der rechten Hand an der Mähne des Pferdes festhält, bei möglichst vertikaler Haltung im Wasser und bei Vermeidung aller unnöthigen Drehungen und Schwimmbewegungen, vor dem Ertrinken so gut wie geschützt ist, falls der Tränkeimer zu $^{2}/_{3}$ mit Luft gefüllt bleibt. (Wie aber bei unruhigem Pferde oder Wasser? — Ref.)

Ltz.

---

Die hygienischen Verhältnisse der grösseren Garnisonorte der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie. XIV. Sarajevo. Mit einer Umgebungskarte und sieben graphischen Beilagen. Kl. 4°, IV und 82 Seiten. Wien 1897.

Im nächsten Jahre werden zwei Jahrzehnte seit der Okkupation Bosniens und der Herzegovina durch die österreichisch-ungarischen Truppen verflossen sein. Während dieser verhältnissmässig kurzen Zeit haben die genannten Länder einen grossen Aufschwung genommen, an dem die Landeshauptstadt Sarajevo nicht am geringsten betheiligt ist. Die Stadt, welche im Jahre 1885 26 268 Einwohner zählte, besitzt deren nunmehr nach der im Jahre 1895 stattgehabten Volkszählung 38 083; es beträgt also die Bevölkerungszunahme in diesen zehn Jahren nicht weniger als 11 815 bezw. 44,98%. Auch für die Assanirung der Stadt ist in diesem Zeitraum Vieles geschehen; so wurde in den Jahren 1889 bis 1892 die neue Moščanica-Wasserleitung erbaut, welche die Stadt mit vorzüglichem Trinkwasser in hinreichender Menge versorgt. Zu den vielen Kulturarbeiten, welche der österreichisch-ungarischen Verwaltung harrten, gehörte auch eine den hygienischen Anforderungen entsprechende Umgestaltung der höchst primitiven Kanalisation, und ist die Landesregierung bestrebt, die alten Kanäle durch neue solid gebaute zu ersetzen, da die sofortige Schaffung eines einheitlichen neuen Kanalsystems des grossen Kosten-

aufwandes halber undurchführbar ist. So entstanden bisher allmählich Zweige des neuen Kanalnetzes, von dem gegenwärtig 3800 m bereits vollendet sind. Die Herstellung eines Quais an dem die Stadt durchziehenden Miljačkaflusse, die Erbauung eines Landesspitals und eines Schlachthauses und Vorkehrungen für die Reinigung der Strassen und Plätze bilden weitere hygienische Maassnahmen der neuen Verwaltung.

Die militärischen Unterkünfte in Sarajevo stammen theils noch aus der Zeit der türkischen Herrschaft und sind nach Möglichkeit verbessert worden, theils wurden sie erst seit der Okkupation neu hergestellt. Von Letzteren dürften die Barackenbauten das meiste Interesse erregen; sie dienen nicht bloss als Truppenunterkünfte und zum Krankenbelage, sondern auch zur Unterbringung von Pferden, Verpflegungsvorräthen und anderen Zwecken.

Die Mannschaftsbaracken bestehen aus einem, zwei oder drei Mannschaftsräumen und je einem Vorhause an den Stirnseiten; einzelne derselben haben in der Mitte noch Unterabtheilungen für die Separirung von Chargen. Sie besitzen Bruchsteinfundamente, Bretterfussböden und Schindeldächer; die Wände sind entweder mit Luftziegeln ausgemauerte Riegelwände oder 45 cm starkes Lehmziegelmauerwerk. Die Decken sind durch eine Verschalung der unteren Sparren- und Kehlbalkenfläche gebildet. Die Unterkünfte werden durch an den Längsseiten befindliche, einflüglige Doppelfenster direkt erhellt; die Ventilation der Belagräume beschränkt sich im Allgemeinen auf die natürliche Lufterneuerung durch die Wände, Thüren, die zahlreichen Fenster und Ventilationsschlote; dieser Luftwechsel wird durch die oben erwähnte Deckenkonstruktion noch wesentlich verstärkt. Der auf jeden Mann entfallende Luftraum beträgt 15,4 cbm. Die Heizbarkeit der Baracken ist eine ungenügende.

Die Krankenbaracken sind aus Bruchstein und Ziegeln erbaut und haben an der Nordseite einen durchlaufenden Gang; die Krankenzimmer bilden eine an den Gang sich anschliessende Zimmerreihe, nur die Räumlichkeiten an den Stirnseiten nehmen die ganze Gebäudebreite ein. Das auf einen Kranken entfallende Luftausmaass beträgt zumindest 70 cbm; die Krankenzimmer erhalten direktes Sonnenlicht von Süden, die Eckzimmer auch von Ost, West und Nord; sie sind gedielt und haben stukkatirte Decken. Die Zahl der Fenster ist derart bemessen, dass die Fensterfläche eines Krankenzimmers $^1/_6$ bis $^1/_7$ der Zimmergrundfläche beträgt. Jede Krankenbaracke enthält nebst mehreren Krankenzimmern noch ein oder mehrere Pflegerzimmer, ein Badezimmer zugleich als Theeküche, ein ärztliches Dienstzimmer und ein Isolirzimmer; in einzelnen Krankenbaracken sind überdies noch andere Räumlichkeiten (Operationszimmer, Tobzellen, Verbandlokale) vorhanden. Die Krankenbaracken haben einen Belagraum für 38 bis 40 Mann; die Krankenzimmer haben normale zweiflüglige Doppelfenster; zur Vergrösserung der Ventilation sind unter der Decke verschliessbare Kanäle angeordnet, welche direkt ins Freie oder auf den Gang münden. Zur Beheizung dienen gusseiserne Oefen. Die Aborte liegen in der Mitte der Nordfront einer jeden Baracke an der Gangseite nach aussen angebaut und stehen durch einen schmalen, direkt beleuchteten Gang mit der Baracke in Verbindung.

Kirchenberger (Wien).

Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. — Vierte vermehrte und neu bearbeitete Auflage. Leipzig 1897 bei Georg Thieme.

Durch die günstige Aufnahme seines hervorragenden Werkes ist Boas in der glücklichen Lage, seine Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten stets auf dem Laufenden zu erhalten, doppelt werthvoll bei einem Vorwurfe, welcher mehr als andere Theile der ärztlichen Kunst in den letzten Jahren durch eingehende Untersuchungen gefördert ist und so überaus häufig dem praktischen Arzte begegnet.

Von der vierten Auflage ist der allgemeine (I.) Theil erschienen, der in jeder Beziehung dem heutigen Stande der Wissenschaft entspricht.

---

Penzoldt und Stintzing: Handbuch der Therapie innerer Krankheiten. — Zweite theilweise umgearbeitete Auflage. Jena 1897 bei Gustav Fischer.

Unmittelbar nach dem erstmaligen Abschlusse des bekannten Handbuchs ist eine neue Auflage nothwendig geworden, gewiss ein Beweis dafür, dass das Werk einem wirklichen Bedürfnisse der ärztlichen Praxis entsprach. — Der Arzt will Krankheiten vorbeugen und sie heilen; dazu muss er alle in Betracht kommenden prophylaktischen und therapeutischen Maassnahmen kennen, oder doch wenigstens nachlesen können für einen gegebenen Fall, um in geeigneter Weise vorzugehen. Hier lassen ihn die Handbücher der speziellen Pathologie im Stich, da solche der Therapie nur einen verhältnissmässig geringen Raum widmen können; — in diese Lücke tritt das vorstehende Werk mit solchem bemerkenswerthem Erfolge ein. Letzterer wurde, abgesehen von der trefflichen Bearbeitung der einzelnen Abschnitte durch bewährte Fachgelehrte, durch die ganze Anlage des Handbuchs erzielt.

Bisher sind erschienen drei Lieferungen, welche die Behandlung der Infektionskrankheiten umfassen (I. Abtheilung), während die Behandlung der Krankheiten des Stoffwechsels, des Blutes und des Lymphsystems schon begonnen wurde. — Dem allgemeinen Theile der I. Abtheilung: allgemeine Prophylaxe (Gärtner), — Schutzimpfung ff. (H. Buchner) und allgemeine Behandlung der Infektionskrankheiten (v. Ziemssen) folgt der spezielle Theil: 1. Behandlung der akuten Infektionskrankheiten mit vorwiegender Betheiligung der Haut, — 2. der oberen Luft- und Speisewege, — 3. des Darms, — 4. des Nervensystems, — 5. die Behandlung der Malariakrankheiten (Maragliano), — 6. der Infektionskrankheiten mit vorwiegend chronischem Verlaufe, — und 7. der thierischen Infektionskrankheiten. Angehängt ist die Behandlung der Ohr- und Augenleiden, welche bei Infektionskrankheiten vorkommen. — Der Subskriptionspreis des Werkes ist billig. Ltz.

# Mittheilungen.

†

## Generalarzt a. D. Professor Dr. Burchardt.

Am 26. September d. Js. verschied im 67. Lebensjahre nach vierzehntägigem Krankenlager an den Folgen einer Lungenentzündung Generalarzt a. D. Professor Dr. Burchardt, dessen irdische Ueberreste am 29. September zur Ruhe bestattet wurden.

Das ungewöhnlich zahlreiche Leichengefolge, die vielen Kranzspenden und Ehrenbezeigungen von Freunden, Kollegen und Korporationen gaben Zeugniss von der allgemeinen Verehrung und Liebe, welche sich der Verstorbene in allen Kreisen der Gesellschaft zu erwerben gewusst hatte.

Schon während seines Studiums auf dem Medizinisch-Chirurgischen Friedrich Wilhelms-Institut fiel sein reger Eifer und sein rastloses Streben auf, welches ihn dann stets während einer vierzigjährigen Dienstzeit ausgezeichnet hat. Unermüdlich war er bemüht, durch wissenschaftliche Forschungen seine reichen Gaben des Verstandes zu verwerthen, während er durch seine Pflichttreue in seinem militärärztlichen Berufe sich die Anerkennung seiner Vorgesetzten und durch aufopfernde ärztliche Thätigkeit die dauernde Liebe und Verehruug seiner Patienten erworben hat.

Aus seinem Lebenslauf sei nur erwähnt, dass er seit dem Jahre 1873 der hiesigen Garnison angehörte, in der er in verschiedenen militärärztlichen Aemtern und Stellungen einen stets sich gleichbleibenden Eifer bewies. Nacheinander fungirte er am hiesigen Invalidenhause, an der Militär-Turnanstalt, beim 2. Garde Regiment z. F. und seit 1886 als erster Garnisonarzt von Berlin. Während einer zehnjährigen Dauer, von 1876 bis 1886, versah er den chefärztlichen Dienst im 1. Garnisonlazareth.

Seine wissenschaftliche Begabung suchte man auf verschiedenen Gebieten zu verwerthen, so zeitweise als Lehrer für Militär-Gesundheitspflege an der Kriegs-Akademie, im Operationskursus für Obermilitärärzte, wie als Examinator bei den militärärztlichen Prüfungen.

Bereits im Jahre 1864 an der hiesigen Universität als Privatdozent etablirt, beschäftigte er sich anfangs vorzugsweise mit dem Studium der Haut- und Geschlechtskrankheiten, bald aber wandte er sich mit besonderer Energie dem Studium der Augenkrankheiten zu. Als Anerkennung für seine Leistungen auf diesem Gebiet erhielt er im Jahre 1881 auf der Charité die Stelle als dirigirender Arzt der Augenkranken-Abtheilung, welcher er mit bestem Erfolge vorgestanden, bis ihn unmittelbar aus seiner operativen Thätigkeit die Krankheit ans Lager fesselte. Im Jahre 1890 war ihm der Professorentitel verliehen worden.

Vor Allem bekannt sind seine Arbeiten über die Entlarvung von Simulationen angeblich Schwachsichtiger sowie für Verbesserung des Augenspiegels und in letzter Zeit werthvolle Forschungen und ein besonderes Kurverfahren der Bindehaut-Granulationen. Wiederholte Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift, sowie anregende Vorträge in der hiesigen militärärztlichen Gesellschaft geben Zeugniss, wie sehr er bemüht gewesen ist, besonders seinen militärärztlichen Berufsgenossen die Früchte seiner Forschungen mitzutheilen, und das preussische Sanitätsoffizierkorps, dessen jüngere Mitglieder als seine Schüler vielfache Anregung und Belehrung von ihm erfahren haben, hat somit volle Veranlassung, dem Dahingeschiedenen ein dankbares Andenken zu bewahren. H.



†

## Generalarzt I. Klasse der Landwehr Dr. Wasserfuhr.

Zu Ehren des am 16. Juli d. J. zu Berlin verstorbenen Generalarztes I. Klasse der Landwehr Dr. Wasserfuhr hatte der kameradschaftliche Verein der Sanitätsoffiziere der Landwehrinspektion Berlin am 8. Oktober in den Räumen der Kriegsakademie eine Trauerfeier veranstaltet. Derselben wohnten etwa 60 Vereinsmitglieder bei, darunter der Inspekteur, Herr Generalmajor Becher, als Ehrenmitglied, und der Kommandeur des Landwehrbezirks III Berlin, Herr Oberst v. Schroeder. Der Saal war mit dem unter Blattpflanzen aufgestellten Bilde des Verstorbenen geschmückt.

Nachdem der zeitige Vorsitzende, Oberstabsarzt I. Klasse der Reserve Dr. Rahts in einleitenden Worten dankbar des Dahingeschiedenen als des Hauptbegründers des gegenwärtigen Vereins gedacht und den Anwesenden dessen erfolgreiches, energisches Wirken im Interesse der hiesigen Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes, insbesondere der Vereinsmitglieder, in Erinnerung gerufen, auch von einigen letztwilligen Verfügungen des Verstorbenen zu Gunsten der Vereinskasse und der Vereinsbibliothek Mittheilung gemacht hatte, entwarf der Oberstabsarzt I. Klasse der Landwehr Dr. Braehmer in warmempfundenen Worten ein Bild von dem Leben und Wirken des Gefeierten.

Dr. Hermann Wasserfuhr, als Sohn des einstigen Generalarztes W. in Stettin, am 14. Juni 1823 geboren, erhielt seine medizinische Ausbildung an mehreren Universitäten des In- und Auslandes. Frühzeitig widmete er sich neben seiner ärztlichen Thätigkeit mannigfachen Arbeiten auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege und bekleidete auch in Stettin als Kreiswundarzt eine amtliche Stellung. Zahlreiche Aufsätze zeugten damals schon von seinem Interesse für hygienische Fragen; insbesondere machte er sich als Mitherausgeber der „deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege“, später als Mitbegründer des „deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“ in weiten Kreisen vortheilhaft bekannt. Der Krieg von 1870 führte den von regster Vaterlandsliebe beseelten, mit Begeisterung für die deutsche Sache erfüllten Stettiner Arzt wieder dem Heere zu. Zunächst als Stabsarzt bei Ersatztruppentheilen beschäftigt, fand er im Dezember 1870 als Führer und dirigirender Arzt eines Sanitätszuges eine Stellung, welche durchaus seinen Wünschen entsprach und ihm Gelegenheit bot, ein hervorragendes organisatorisches Talent zu entfalten. Sehr anschaulich schildert er seine persönlichen Erlebnisse und Eindrücke während dieser Thätigkeit in den anonym erschienenen „Kriegserinnerungen eines Sanitätsoffiziers der Landwehr“ (von W. v. St. — Berlin), welche auch jetzt noch anregend und belehrend für den Leser sein werden; denn „die Vergangenheit ist die Lehrmeisterin der Zukunft“.

Nach beendigtem Feldzuge wurde W., mit dem Eisernen Kreuze geschmückt, als Oberstabsarzt zur Landwehr entlassen und ist in diesem Verhältniss 1875 zum Oberstabsarzt I. Klasse, 1886 zum Generalarzt II. Klasse, 1890 zum Generalarzt I. Klasse befördert worden.

Bald nach dem Friedensschluss wurde er mit der Neuordnung des Medizinalwesens in Elsass-Lothringen betraut und 1872 zum Kaiserlichen Regierungs- und Medizinalrath in Strassburg ernannt. Hier legte er ungewöhnliche organisatorische Fähigkeiten an den Tag und wirkte in der

verantwortlichen, viel beachteten Stellung mit anerkanntem Erfolge. Litterarisch machte er sich u. a. durch Gründung des „Archivs für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen“ und durch treffliche amtliche Jahresberichte bekannt. Im Jahre 1879 wurde er dem Ministerium für Elsass-Lothringen als Ministerialrath beigegeben, in welcher Stellung er bis 1885 verblieb. Seitdem lebte er in Berlin (kurze Zeit unbesoldeter Stadtrath) und widmete sich mit besonderem Eifer der Aufgabe, die Sanitätsoffiziere der Reserve und Landwehr in Berlin zu einem regeren kameradschaftlichen Zusammenhalten, zur deutlichern Bethätigung kameradschaftlicher Gesinnungen, als bisher geschehen, heranzuziehen. Mit einigen Gleichgesinnten gelang es ihm, im September 1886 den „kameradschaftlichen Verein der Sanitätsoffiziere des Landwehr-Regiments-Bezirks Berlin“ (später „der Landwehrinspektion Berlin“) ins Leben zu rufen, dessen 1. Vorsitzender er während eines Dezenniums gewesen ist und dessen Ehrenvorsitzender er bis zu seinem Tode blieb.

Jeder, der den Vereinssitzungen, namentlich an vaterländischen Gedenktagen, beim frohen Mahle beigewohnt hat, wird mit Freude der Festansprachen W's. sich erinnern, in denen echt patriotische Begeisterung, treue Anhänglichkeit an unser ruhmreiches Heer und Herrscherhaus und vor Allem die innigste Verehrung für seinen alten Kaiser Wilhelm und dessen grossen Kanzler zum Ausdruck kam.

Ehre seinem Andenken! Rs.

## Der Grimm-Stiftung

hat der verstorbene Sanitätsrath und Oberstabsarzt a. D. Dr. Stahlmann in Charlottenburg ein Legat von 300 Mk. vermacht.

## Krankenpflege. Erste Hülfe.

Auf dem zweiten deutschen Samaritertag, welcher in Leipzig vom 24. bis 27. September d. Js. abgehalten wurde, sprach Polizeiarzt Dr. Goeze-Hamburg über die Organisation des Sanitätssicherheitsdienstes bei Ansammlung grosser Menschenmassen, Volksfesten u. s. w. Redner setzt in klarer Weise die Maassnahmen auseinander, welche zur Verhütung eines Massenunglücks seitens der Sanitätspolizei zu treffen sind. Zur Bergung von Verletzten eignen sich Sanitätsmannschaften der Kolonnen oder Samaritervereine, welche ad hoc zu belehren sind. Die Handhabung des Dienstes ist nach einem vorher festgestellten einheitlichen Plane zu regeln. Es sollen fliegende Sanitätswachen errichtet werden. Die modernen Verkehrsmittel sind nach den Erfahrungen der Improvisationstechnik nutzbar zu machen.

Stabsarzt Dr. Neumann-Bromberg stellt in seinem Vortrag: „Die Grenzen des Unterrichts in der ersten Hülfe“ die von Seiten der Aerzte berechtigte Forderung auf, dass der Samariterbund zu der Frage eine Stellung nehmen müsse, welche Ausdehnung er dem Inhalt seiner Lehre, geben wolle. Will der Samariterbund zerstreute Bestrebungen sammeln so soll er einheitlich festlegen, wie weit er den Samariter ausbilden wolle.

Ein gut geleiteter in den Esmarchschen Grenzen bleibender Samariterunterricht sei eine wirksame Waffe gegen Kurpfuscherbestrebungen. Die Krankenpflege sei theoretisch auf die ersten Grundzüge zu beschränken.

Die Krankenträgerordnung für das Heer sei eine Musterinstruktion.

Es dürfe nicht darüber hinausgegangen werden. Redner wendet sich entschieden gegen Leitfaden über erste Hülfe, die der Kurpfuscherei nahe ständen, die verwirrend wirkten. Gäbe man solche Leitfaden Laien in die Hände, so sei es nicht zu verwundern, wenn ein grosser Theil der Aerzte sich den Samariterbestrebungen abhold zeige.

Es erübrigt vielleicht noch zu bemerken, dass auf dem Samaritertage eine Annäherung des Bundes an das Rothe Kreuz in dem Sinne zu Stande kam, dass es auf dem Gebiet der humanen Bestrebungen keinen Wettbewerb im persönlichen Sinne geben dürfe, dass eine Angliederung des Samariterbundes an das Rothe Kreuz besonders für Kriegszeiten zu erstreben sei. Tendenz und Leistungen der Samaritervereine seien nicht zu beanstanden, sie folgen in ihrer Entwicklung dem Zuge der Zeit, sie wirken aufklärend-fördernd und praktisch-hilfreich, wenn sie sich in Bezug auf den wissenschaftlichen Inhalt der Lehre in den natürlich gegebenen Grenzen halten.

Die Ausstattung der Leipziger Sanitätswache war eine musterhafte. Die Vorführung der als Samariter ausgebildeten Schutzleute, Feuerwehrmänner und Sanitätskolonnen ergab, dass die Ausbildung im oben bezeichneten Sinne erfolgt war. Dr. Neumann (Stabsarzt).

---

Am Tage der Hundertjahrfeier wurde die Stiftung „Kaiser-Wilhelm-Dank“, Verein der Soldatenfreunde, ins Leben gerufen, welcher bezweckt, guten Lesestoff den Krieger- und ähnlichen Vereinen, sowie der Armee zuzuführen, Vereins- und Wanderbüchereien zu begründen und Stellen für Ertheilung von Rath und Arbeitsnachweis einzurichten.

Wer Ehrenförderer - Mitglied, Förderer-Mitglied oder Mitglied des Vereins werden will, hat sich schriftlich bei dem Verwaltungsrathe, Berlin W8, Leipzigerstrasse 4, zu melden.

---

Liebreich-Mendelsohn-Würzburg. Encyklopädie der Therapie. Berlin bei Aug. Hirschwald.

Von dem hervorragenden Werke liegt die zweite Abtheilung des 2. Bandes vor. Der zuletzt bearbeitete Artikel betrifft die Glykochallsäure. — Die wichtigeren Objekte sind wie auch in den früher erschienenen Lieferungen erschöpfend in umfangreicher Darstellung abgehandelt.

---

Baas, J. Hermann, Dr. med. Die geschichtliche Entwickelung des ärztlichen Standes und der medizinischen Wissenschaften. Berlin 1896. Verlag von Friedrich Wreden.

Eine gewaltige Aufgabe auf einem verhältnismässig knappen Raume glücklich gelöst zu haben, kann sich der Verfasser rühmen. Eine reiche Ausbeute hochinteressanter Mittheilungen nicht nur von medizinischem Interesse, sondern, namentlich in dem Abschnitt über Urmedizin, von allgemein anthropologischer Bedeutung finden wir in dem inhaltreichen Werke, das jedem Arzt, der in der ärztlichen Kunst nicht nur die melkende Kuh sieht, zum Studium angelegentlichst empfohlen werden kann.

Es würde zu weit führen, eine Reihe von Einzelheiten aufzuzählen, doch zum Beweise, dass auch für die erst neuerer Zeit entstammenden Errungenschaften der medizinischen Wissenschaft sich schon Anklänge in, entlegenen Jahrhunderten, dem Beginn unserer jetzigen Zeitrechnung finden,

sei nur erwähnt, dass schon Archigenes aus Apamea (48 bis 117 n. Chr.) ein bedeutender Chirurg, zur Verhütung von Blutungen bei Amputationen die Haut zurückzieht und das Glied in der Art wie Esmarch umschnürt. Sein Zeitgenosse Aretaios aus Kappadocien (30 bis 90 n. Chr.) beschreibt bereits das Auftreten von Lähmungen nach Diphtherie und die geringen Erfolge der Tracheotomie.

Die Mittheilungen über die ärztlichen Standesverhältnisse sowie über die Zustände auf den Universitäten in früheren Jahrhunderten sind in gleicher Weise des Interesses aller Standesgenossen sicher, so dass dem Werke eine weite Verbreitung in Aussicht gestellt werden kann.

Durch Beifügung eines gleichzeitig die bezüglichen Zeitangaben enthaltenden Namenregisters (neben dem bereits vorhandenen ausführlichen Sachregister) würde das Werk noch in hohem Maasse gewinnen und sein Studium wesentlich erleichtert werden. So—r.

---

Bei J. F. Lehmann—München erschien eine Reduktionstabelle für die Feststellung der Tropfengewichte arzneilicher Mittel aus jedem beliebigen Tropfgefässe; allerdings hat man zunächst das Gewicht eines reinen Wassertropfens festzustellen, wozu nicht Jeder geneigt sein dürfte. — Die Rückseite der Tafel bringt die Tropfengewichte bei 5 mm Durchmesser der Tropffläche und einem Zeitintervall von etwa 1 Sekunde.

Die Tabellen sind von Prof. Harnack—Halle zusammengestellt.

---

Vom Reichs-Medizinal-Kalender — begründet von Paul Börner, herausgegeben von Geheimrath Prof. Dr. Eulenburg und Dr. Julius Schwalbe — ist der 1. Theil, das geschäftliche Taschenbuch, in der gewohnten Reichhaltigkeit erschienen. — Trotz einer Vermehrung des Textes um 14 Seiten ist der Umfang des Taschenbuchs kaum vergrössert. — Das „Beiheft“ mit seinem reichen Inhalt wird auf Anfordern gratis den Abnehmern des Kalenders verabfolgt. — Der zweite Theil erscheint wie gewöhnlich erst im Dezember.

---

Lorenz, Taschenkalender für Aerzte. 2 Mk.

Der kleine Kalender erscheint bereits zum elften Male, ein Beweis, dass er Anklang gefunden hat. Ob der Inhalt Jedem zusagen wird, ist wohl zu bezweifeln – werden doch u. A. die Symptome und erste Behandlung zum Theil recht alltäglicher Krankheiten dargestellt. — Das Kalendarium gewährt für jeden Tag eine volle Seite auf gutem Papier und wird in Vierteljahrsheften geliefert. Personalien fehlen.

---

Das Geschäftshaus E. Merck—Darmstadt versendet in stattlichem Bande von 306 Seiten ein Verzeichniss seiner sämmtlichen Präparate, Drogen und Mineralien mit Erläuterungen, welche dem Arbeitsgebiete des Hauses entsprechend vorwiegend für die Bedürfnisse des Arztes, Apothekers und Medizinaldrogisten berechnet sind, jedoch auch Rücksicht auf andere wissenschaftliche und technische Zwecke nehmen.

---

Ein Rathgeber für Offiziersburschen ist als kleines Büchlein im Verlage von Walther Niemann—Magdeburg (60 Pf.) erschienen.

Gedruckt in der königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.



Deutsche

# Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:
Prof. Dr. R. v. Leuthold, Generalarzt,
Berlin W., Taubenstrasse 5,
u. Dr. G. Lenhartz, Oberstabsarzt,
Berlin N4., Chausseestrasse 27.

Verlag:
E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—71.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt". Der Zeitschrift wird das Werk: „W. Roth's Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens" unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter (Ztgs.-Preisl. für 1897 No. 1812) und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XXVI. Jahrgang. 1897. Heft 12.

## Federnde Finger in der deutschen Armee.

Von Oberstabsarzt 1. Klasse Dr. **Schulte.**

Fälle von federnden Fingern, welche Soldaten der deutschen Armee betrafen, sind bisher nur in sehr geringer Zahl veröffentlicht worden. Ich habe in der mir zugängigen Litteratur nur neun derartige Fälle aufgefunden. Ich lasse ihre Krankengeschichten auszugsweise folgen.

Eulenburg[1]) stellte im November 1886 einen 23jährigen Juristen vor, welcher mit einer bezüglichen Bewegungsstörung an beiden Ringfingern behaftet war. Der Patient war am 1. Oktober 1885 als Einjährig-Freiwilliger in Dienst getreten und hatte etwa ein Vierteljahr nach seiner Einstellung zuerst linksseitig, bald nachher auch rechtsseitig eine Stockung in den Bewegungen sowohl der Beugung wie auch der Streckung bemerkt, sobald die betreffenden Finger bis zu einer Entfernung von 3 cm von der Hohlhand gelangt waren. Bei der Ueberwindung empfand der Kranke einen heftigen Schmerz im Finger. In der Tiefe der dem Ringfinger entsprechenden volaren Fingerfurche war eine ungefähr linsengrosse, harte, knötchenartige Intumeszenz fühlbar, welche ihrer Lage nach dem Verlaufe der Beugesehnen in der Grundgelenkgegend des Ringfingers entsprach. Fixirte man diese Stelle und liess nun Bewegungen ausführen, so konnte man sich leicht davon überzeugen, dass hier der Sitz des Hindernisses und der Entstehungsort des beim Einspringen hörbaren Geräusches zu suchen war. Als Ursache des Leidens bezeichnete der Kranke den Druck, welcher beim Tragen des

1) Deutsche medizinische Wochenschrift vom 6. Januar 1887, Seite 7.





Gewehrs durch den blechernen Rand des Kolbens in der Querfurche der Hohlhand stattfände. Die linke Hand trage zwar vorzugsweise die Waffe, ausserhalb der Stadt werde aber auch ausnahmsweise die rechte Hand zum Tragen benutzt. Obgleich das Gewehrtragen und Griffemachen sehr erschwert gewesen sei, habe er sich doch bis zum Ende der Dienstzeit durchgezwungen und eine Krankmeldung vermieden.

Eulenburg behandelte mit Massage und Elektrizität. Nach sechswöchentlicher Behandlung war das Leiden erheblich gebessert, insofern die Bewegungsstörung auf der rechten schwächer ergriffenen Seite nur noch selten, auf der linken aber wesentlich milder auftrat.

Ueber einen zweiten Einjährig-Freiwilligen, der von diesem Leiden befallen war, berichtet Schmitt[1]). Der Kranke spürte ungefähr drei Wochen vor Weihnachten 1886, etwa zwei Monate nach seiner Einstellung, nach grösseren Uebungen in Gewehrgriffen ein geringes Hinderniss in der Bewegung des linken Mittelfingers. Anfänglich zeigte sich die Bewegungsstörung, welche früh nach der Nachtruhe am stärksten war, nur beim Strecken, später stellte sie sich aber auch bei der Beugung ein, bei beiden Bewegungsarten aber stets in derselben Fingerstellung. In der Gegend des Grundgelenks war volarwärts ein erbsengrosser Knoten von knorpeliger Härte zu fühlen. Derselbe war auf der Unterlage nicht verschieblich und wechselte bei den Bewegungen der Finger seine Stelle nicht. Die Schmerzen waren nur gering.

Zur Beseitigung wurde am 5. März 1887 von Schönborn ein Schnitt von 4 cm Länge über das Knötchen gemacht. Man fand, dass ein derber sehniger Strang von $^1/_3$ cm Breite die an dieser Stelle ohne Sehnenscheide verlaufende Beugesehne überbrückte. Der untere Rand des Stranges lag, soweit sich aus der beigefügten Zeichnung bemessen lässt, ziemlich nahe an der zentralen Oeffnung der Phalangenscheide. Die Sehne des dritten Fingerbeugers stand in keinem Zusammenhange mit der sehnigen Ueberbrückung, ebenso fehlte ein solcher der Palmarfascie gegenüber. Die oberflächlichen Beugersehnen hatten einen leichten fibrinösen Belag. Der Verfasser bezeichnet diesen als ein offenbares Residuum einer abgelaufenen Sehnenscheidenentzündung, glaubt aber, dass die Bewegungshemmung dadurch nicht bedingt sei.

Die Durchschneidung des Stranges führte nach vier Wochen völlige

---

1) „Ueber eine operative Behandlung eines schnellenden Fingers". Inauguraldissertation. Würzburg 1889.

Heilung herbei, so dass Beugung und Streckung unbehindert von Statten gingen.

Schwarz[1]) hatte Gelegenheit, zwei Kandidaten der Medizin zu untersuchen, welche sich dieses Leiden in der ersten Hälfte ihrer halbjährigen Dienstzeit mit der Waffe im Winter 1889/90 zugezogen, sich aber nicht krank gemeldet hatten. Es waren der Mittel- und kleine Finger der linken Hand befallen, Beugung und Streckung waren gleichmässig in einer gewissen Stellung behindert. Die Behinderung trat vorzugsweise beim Griffemachen und beim Absetzen des Gewehrs ein, war am Morgen am stärksten, nahm ab, je länger die Hand gebraucht wurde. Ein kleiner Knoten wurde in der Gegend der Mittelhandfingergelenke gefühlt.

Eine gichtische und rheumatische Disposition zu dieser Krankheit konnte ausgeschlossen werden; das Griffemachen allein glaubt Schwarz als Entstehungsursache ansehen zu müssen.

Eine Behandlung hatte nicht stattgefunden. Das Leiden bestand bei beiden Kranken nach ihrer Entlassung aus dem aktiven Dienste ziemlich unverändert fort.

Heilborn[2]) berichtet über schnellende Finger, die er an seiner eigenen Person zu beobachten in der Lage war. Derselbe diente im Winter 1889/90 als Einjährig-Freiwilliger. Im März stellte sich die Erscheinung des Schnellens an seinem linken Mittel- und kleinen Finger ein, nachdem sich schon einige Wochen lang leichte ziehende Schmerzen und ein gewisses Ermüdungsgefühl in der ganzen Hand bemerklich gemacht hatten. Das Symptom des Schnellens zeigte sich am deutlichsten am Mittelfinger, besonders bei feuchtem Wetter und frühmorgens, und erfolgte bei der Beugung mit dumpferem, bei der Streckung mit scharfem, knackenden Geräusche; auch war dasselbe von stechenden Schmerzen begleitet, welche bis in die Fingerspitzen ausstrahlten. Vor dem Mittelhandfingergelenk fühlte man an beiden Fingern ein etwa erbsengrosses Knötchen, welches die Bewegungen der Beugesehnen mitmachte.

H. glaubte sein Leiden auf die Gewehrübungen und den Druck bei Klimmzügen zurückführen zu müssen.

Im Laufe des Jahres 1890 gingen die krankhaften Erscheinungen am kleinen Finger ohne jede Behandlung vollständig zurück, selbst der Knoten verschwand. Der linke Mittelfinger schnellte aber nach wie

1) Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1891, No. 11.

2) Ueber den schnellenden Finger. Inauguraldissertation. Berlin 1895.

vor bei der Beugung und Streckung, ja letztere war so erschwert, dass der Daumen oder die andere Hand über das Hinderniss hinweghelfen musste. Die grossen Störungen, welche dem Kranken durch diesen Zustand bereitet wurden, bewogen ihn, Professor v. Heineke in Erlangen um die operative Beseitigung des Leidens zu bitten. Die Operation fand am 21. Januar 1892 statt und erzielte völlige Heilung.

Die Operation wurde in der Chloroformnarkose und unter Blutleere ausgeführt. Ein 4,5 cm langer Einschnitt, dessen unteres Ende 5 mm über die Mittelhandfingerfalte hinausging, legte die Palmarfascie und Fingerscheide bloss. Beide wurden genau besichtigt und zeigten regelrechtes Verhalten; auch liess sich durch künstlich erzeugte Bewegungen das Fortbestehen des Schnellens feststellen. Nachdem dann die Fingerscheide durchschnitten war, gingen die Bewegungen in normaler Weise von Statten. An den Sehnen liess sich keine krankhafte Veränderung, besonders auch kein Knoten nachweisen.

Um festzustellen, ob während der aktiven Bewegungen etwa eine Beeinflussung des Schnellens durch Muskelkrampf stattfinde, wurde auf Wunsch des Kranken der Finger in tiefer Narkose, und bevor der Einschnitt gemacht wurde, durch elektrische Reizung sowie passiv in Beugung und Streckung versetzt. In beiden Fällen trat die Hemmung in üblicher Weise ein, so dass man ein mechanisches Hinderniss vermuthen musste.

In den Sanitätsberichten der Königlich Preussischen Armee werden 4 Fälle von federnden Fingern veröffentlicht. Der eine Fall, von Stabsarzt Schultze[1]) mitgetheilt, betraf einen Einjährig-Freiwilligen, welcher infolge Griffemachens Schmerzen und Krümmung des rechten Ringfingers sich zugezogen haben wollte. Wenn man den gekrümmten Finger mit leichter Gewalt zu strecken suchte, so sprang er mit einem Ruck unter lebhaften Schmerzen in die volle Streckung über. Beim Schliessen der Hand blieb der betreffende Finger anfänglich zurück, sprang dann aber plötzlich in die volle Beugung. Sonst war nichts Krankhaftes zu finden. Die erfolglose Behandlung machte die Entlassung als invalide nothwendig.

Weisser[2]) berichtet über zwei Soldaten, welche an Federn der linken Mittelfinger litten. Dicht unterhalb des Metacarpo-Phalangealgelenks wurde am oberflächlichen Fingerbeuger ein halblinsengrosses

---

1) Sanitätsbericht für 1882/84.
2) Sanitätsbericht für 1888/89.

hartes Knötchen gefühlt, welches bei gebeugter Stellung zentralwärts rückte. Bei der Streckung zeigte sich ein Widerstand, bis der Finger mit einem Ruck in die gestreckte Stellung sprang. Ueber die Entstehung des Leidens ist nichts mitgetheilt.

Die Behandlung blieb ohne Erfolg; beide Kranken mussten als dienstunbrauchbar entlassen werden.

Der vierte Fall wird kurz von Oberstabsarzt Rulle[1]) erwähnt. Der linke Ringfinger zeigte die Erscheinung des Schnellens. Die Ursache wurde nicht ermittelt. Heilung erfolgte in 32 Tagen.

---

Ich befinde mich in der Lage, den vorstehend beschriebenen 9 Fällen von federnden Fingern 5 eigene Beobachtungen, welche einjährig-freiwillige Infanteristen betrafen, hinzuzufügen. Der Zufall wollte es, dass diese sämmtlichen Kranken in der Zeit von Ostern 1894 bis Ostern 1895 von mir gesehen wurden; es waren nur zwei der Erkrankten längere Zeit in meiner Behandlung, bei den drei übrigen wurde ich bei einer gelegentlichen Untersuchung auf das bestehende Leiden aufmerksam. Ich erwähne noch ausdrücklich, dass von diesen letzteren zwei bereits während ihrer halbjährigen Dienstzeit mit der Waffe, wo sie sich ihr Leiden zuzogen, praktische Aerzte waren und ihre Angaben als vorzugsweise genau bezeichnet werden müssen.

1. Fall. Der Einjährig-Freiwillige K., von Beruf Kanzlist, stammt angeblich aus gesunder Familie; erbliche Krankheiten sollen in derselben nicht herrschen, vor Allem ist ihm über das Vorkommen von Gicht und Rheumatismus nichts bekannt geworden.

Am 1. Otober 1893 trat er in den aktiven Dienst ein. Vorher war er angeblich nie erheblich krank gewesen. Gegen Ende der Ausbildungszeit, etwa Anfang Dezember, verspürte er morgens beim Erwachen „eine gewisse Spannung“ in den Fingern der linken Hand. Hatte er letztere zur Faust geballt, so gelang es ihm nur mit Mühe, die Finger wieder selbstthätig zu strecken. Dieser Zustand von erschwerter Beweglichkeit dauerte meist nur kurze Zeit und war in der Regel beendigt, wenn das Waschen der Hände vollzogen war. Eine Störung in den dienstlichen Verrichtungen wurde daher durch dieses Leiden nicht bedingt, ja nach Beendigung der Ausbildungsperiode, wo weniger mit dem Gewehr hantirt wurde, besserte sich der Zustand sogar derart, dass die Beschwerden einige Monate fast völlig fehlten. Ende April zeigte sich aber wieder eine Verschlimmerung. Der gebeugte dritte und fünfte linke Finger konnte des Morgens

---

[1]) Sanitätsbericht für 1889/90.



beim Aufstehen nur mit Hülfe der rechten Hand gestreckt werden; erst allmählich und nach Ausführung mehrerer Gewehrgriffe schwand das Hinderniss der freien Beweglichkeit. Schmerzen erheblicher Art sollen nie vorhanden gewesen sein.

Im Monat Juni 1894 wurde K. durch ein unerwartetes Ereigniss veranlasst, sich krank zu melden. Als er nämlich das mit der linken Hand am Laufe erfasste Gewehr absetzen wollte, gehorchte der Mittelfinger seinem Willen nicht und hielt jenes fest umklammert, so dass die rechte Hand das gefangene Gewehr befreien musste. Der zu Rathe gezogene Arzt ordnete die Aufnahme ins Lazareth an, wo ich folgenden Befund feststellen konnte:

K. war von mittlerer Grösse, hatte einen kräftigen Körperbau und ein gesundes Aussehen. Die Muskulatur war straff, das Fettpolster genügend ausgebildet.

Die Besichtigung der Hände und Arme liess durchaus keine Abweichungen erkennen. Wurden die Finger der linken Hand in die Hohlhand eingeschlagen und darauf die Streckung versucht, so verharrte der dritte und fünfte Finger in einer Stellung, welche ungefähr der mittleren Beugestellung entsprach. Die übrigen Finger kehrten ungestört in die gestreckte Haltung zurück. Nach einigen weiteren Streckungsversuchen sprang der kleine Finger in die gerade Stellung, bei dem Mittelfinger wurde aber nur ausnahmsweise diese Wirkung erzielt, meistens musste mit der anderen Hand der Widerstand überwunden werden. War dies geschehen, so ging die weitere Streckung ohne jede Beeinträchtigung in der bekannten schnappenden Weise vor sich. Im Augenblicke der Ueberwindung hörte und fühlte man ein knarrendes Geräusch, welches im Grund- oder zweiten Gelenk zu entstehen schien. Von einem geringen Ruck wurde auch das Einschlagen der Finger in die Hohlhand begleitet, ohne dass sich indess ein Hinderniss der Beugung bemerkbar machte.

Wenn eine Reihe von Streck- und Beugeversuchen rasch nach einander und mit einer gewissen Heftigkeit ausgeführt worden waren, dann begannen alle Finger dem Willen zu folgen, es konnten sogar auf kurze Zeit Gewehrgriffe unbehindert gemacht werden.

Verhinderte man die Beugung des Mittelfingers im zweiten und dritten Gelenk, indem man eine kleine Pappschiene unterlegte, und liess dann Beuge- und Streckbewegungen im Grundgelenk ausführen, so blieben die Erscheinungen des Schnellens aus; dasselbe war der Fall, wenn man nur das dritte Gelenk fixirte.

Den Bewegungen der Beugesehnen der beiden erkrankten Finger

folgte eine halberbsengrosse Verdickung, welche bei der Beugung sich aufwärts (zentralwärts) bis vor das Grundgelenk bewegte, bei der Streckung sich in umgekehrter Richtung fortschob. Im Augenblicke der Hemmung wölbte sich der Knoten in der Mitte zwischen Fingerlinie und Mittelhandfingerfalte stark hervor, um bei der Ueberwindung gegen die letztere hin zu verschwinden.

Die Behandlung bestand vorwiegend in warmen Handbädern, Massage und fleissigen aktiven und passiven Bewegungen. Dieselben wurden monatelang fortgesetzt, blieben aber ohne jeden Erfolg, so dass die Entlassung als invalide am 13. September 1894 erforderlich wurde.

Eine Untersuchung des Mannes am 13. Juli 1895 hat ergeben, dass das Leiden noch unverändert fortbesteht.

2. Fall. Der Grenadier W., von Beruf Postsekretär, aus gesunder Familie stammend und angeblich früher stets gesund, wurde am 1. Oktober 1893 Soldat. Etwa Mitte November machte er die Wahrnehmung, dass er morgens beim Erwachen die Finger der linken Hand nicht mehr so leicht bewegen konnte als früher. Einige Wochen später stockte sogar der dritte und vierte linke Finger während der Streckbewegung plötzlich auf einige Augenblicke, um dann unter einem eigenthümlichen Ruck in die gewollte Stellung überzuspringen.

Auf Befragen rieth der revierdienstthuende Arzt dem Kranken, abends heisse Handbäder zu nehmen. Unter Anwendung derselben trat denn auch merkliche Besserung ein, und schien es längere Zeit, als ob das Leiden überhaupt weichen wollte. Als aber Anfang März 1894 während des Kompagnieexerzirens die Uebungen mit dem Gewehre wieder mehr Anforderungen an ihn stellten, verschlimmerte sich der Zustand der beiden genannten Finger derartig, dass er sie aus der Beuge- in die Streckstellung nur mit Hülfe der rechten Hand zu bringen vermochte. Erst nach öfterem Beugen und Strecken, und nachdem einige Gewehrgriffe gemacht, konnte er wieder selbstthätige Bewegungen ausführen. Zugleich mit dieser Verschlimmerung stellten sich auch Schmerzempfindungen in den Vorderarmmuskeln ein, zumal bei längerem Halten des Gewehres und beim Turnen am Querbaum.

Diese Beschwerden bewogen den W., sich am 26. April 1894 krank zu melden. Bei der Aufnahme ins Lazareth wurde bezüglich des dritten und vierten Fingers derselbe Zustand festgestellt, wie ich ihn für den ersten Fall beschrieben habe. Ich hebe noch besonders hervor, dass auch bei ihm die Hemmung sich nur bei der Streckbewegung einstellte und auch bei ihm ein kleiner beweglicher Knoten fühlbar war.

Die lange fortgesetzte Behandlung beseitigte zwar das Schmerzgefühl, welches der Kranke anfänglich bei dem Ueberspringen der Finger in die Streckstellung haben wollte, konnte aber das Federn selbst nicht heben. W. wurde daher am 31. August 1894 als invalide entlassen. Bei der Superrevision am 18. Juni 1895 wurde der Zustand ebenfalls unverändert gefunden.

3. Fall. Der praktische Arzt K. genügte vom 1. Oktober 1893 bis 31. März 1894 seiner halbjährigen Dienstzeit mit der Waffe. Er verneint erbliche Belastung, hat die gewöhnlichen Kinderkrankheiten überstanden, war aber sonst bis zu seiner Einstellung gesund.

Mitte November 1893, als mit den Gewehrgriffen begonnen war, so erzählt der Kranke, stellte sich eine geringe Schmerzhaftigkeit und Schwellung in der Gegend des Grundgelenks des linken kleinen Fingers ein. Kurze Zeit nachher zeigten sich dieselben Erscheinungen am dritten und vierten Finger. Bepinselungen mit Jodtinktur besserten vorübergehend den Zustand. Etwa 14 Tage nach Beginn jener entzündlichen Erscheinungen machten sich im fünften, weniger im dritten linken Finger, eigenthümliche Hemmungen bemerkbar. Beide Finger befanden sich frühmorgens beim Erwachen in gekrümmtem Zustande und konnten nur mit Hülfe der anderen Hand in eine gestreckte Haltung gebracht werden. Durch die verschiedenen Manipulationen, welche beim Anziehen erforderlich sind, waren die Gelenke beim Beginn des Dienstes gewöhnlich soweit geschmeidig gemacht, dass Störungen durch dieselben beim Gebrauche des Gewehres kaum vorkamen. Nur nach den Ruhepausen versagten die Finger zuweilen wieder auf kurze Zeit ihre Dienste. Die Streckung aus der völlig gebeugten Stellung verlief in der Weise, dass die Bewegung der Finger anfänglich gleichmässig vor sich ging; sobald aber das zweite Glied zu dem ersten in einem Winkel von etwa 90° stand, dann plötzlich stockten die beiden Finger, und erst wenn sie über das vorliegende Hinderniss hinweggehoben, flogen sie mit einem schnellenden Rucke in die gestreckte Lage. Die Beugung ging ohne jede Unterbrechung von Statten.

Während des Schnellens fühlte der auf das Grundgelenk gelegte Finger ein deutliches Knarren und Reiben. Zugleich wurde auch eine Schmerzempfindung in den betreffenden Fingern verspürt.

Zur Zeit, als die Erscheinungen ihren Höhepunkt erreicht hatten, meldeten sich auch Schmerzen und Schwäche im ganzen linken Arme. Mit Ende Dezember 1893 begann sich das Befinden zu bessern, und Anfang März zeigte der dritte linke Finger bereits völlig normale

Verhältnisse. Bei dem fünften Finger bestand das Schnellen bei der Entlassung am 1. April noch fort und verschwand auch erst mehrere Monate später.

Im August 1894, während K. der zweiten Hälfte seiner aktiven Dienstzeit als Arzt genügte, bot sich mir Gelegenheit, die linke Hand desselben zu untersuchen. Bei der Besichtigung waren keine krankhaften Veränderungen wahrzunehmen. Die Streckung des fünften Fingers erfolgte aber noch mit einer kurzen Bewegungsunterbrechung, ohne dass die Erscheinung des Schnellens bemerkbar wurde. Auf der Beugeseite des Grundgelenks fühlte man eine flache Verdickung, welche sich mit den Bewegungen der Beugesehne auf- und abwärts verschob.

4. Fall. Der einjährig-freiwillige Arzt H., aus gesunder Familie und selbst früher stets gesund, zog sich während der zweiten Hälfte seiner aktiven Dienstzeit bei einer Operation eine Verletzung am Nagelgliede des linken Mittelfingers zu. Der angelegte Verband zwang ihn, die Hand auf acht Tage ruhig zu halten. Bei Abnahme des Verbandes wurden Bewegungsversuche gemacht, und bei dieser Gelegenheit bemerkte ich, dass der gebeugte Mittelfinger bei der versuchten Streckung den Bewegungen der übrigen Finger nur langsam folgte. Ich konnte feststellen, dass eine kurze Hemmung eintrat, als das zweite Glied mit dem ersten in eine rechtwinklige Stellung gelangt war. Wiederholte, sich rasch folgende Beugungen und Streckungen stellten die regelrechte Beweglichkeit bald wieder her. Der Handteller war sehr zart, und es gelang daher leicht, eine Rauhigkeit, welche den Bewegungen der Beugesehnen folgte, durchzutasten.

Der Untersuchte berichtete nun, dass er vom 1. April bis 31. September 1894 mit der Waffe gedient habe. Etwa 6 bis 8 Wochen nach seinem Eintritt sei es ihm aufgefallen, dass sein linker Mittelfinger beim Oeffnen der Faust gefedert und beim Schliessen der Hand in einem bestimmten Moment ruckweise übergesprungen sei. Frühmorgens beim Aufstehen sei die Beweglichkeit am meisten beeinträchtigt gewesen; sobald er einige Griffe gemacht, habe er keine Behinderung mehr verspürt.

Nach der Ausbildungsperiode sei das Federn bis auf einen sehr geringen Grad herabgegangen. Bei Märschen und Uebungen, bei welchen das Gewehr längere Zeit in der linken Hand getragen werden musste, habe sich stets wieder eine Steigerung des Leidens bemerkbar gemacht. Besondere Beschwerden habe er nie gehabt.

Am 5. August 1895 bot sich mir eine Gelegenheit, H. wieder per-

sönlich zu untersuchen. Derselbe erklärte, jetzt völlig frei von jeder Behinderung zu sein, und in der That liess sich bei den Fingerbewegungen keine Abweichung wahrnehmen. Bei der Betastung der Beugesehnen des gekrümmten Mittelfingers fand ich aber eine knotige Verdickung, welche anscheinend den ganzen Umfang der Sehne betraf und sich bei der Beugung gegen das Grundgelenk, bei der Streckung gegen die Mittelhandfingerfalte unbehindert fortbewegte und verschwand. Durch Druck auf das zentrale Ende der Fingerscheide konnte ich eine Unterbrechung beider Bewegungsarten bewirken, indem der Knoten, sobald der Finger die mittlere Beugestellung erreicht hatte, entweder finger- oder handwärts an der zusammengepressten Stelle anstiess und so in seiner Weiterbewegung behindert wurde. Eine energische Muskelanstrengung überwand aber bald das Hinderniss und führte in schnellender Bewegung den Finger in die erstrebte Stellung.

5. Fall. Der Student der Medizin K. trat am 1. Oktober 1895 in den Dienst. Vor seinem Eintritt will er stets gesund gewesen sein. Gegen Ende November verspürte er angeblich eine gewisse Steifigkeit in den drei letzten Fingern der linken Hand. Allmählich verschlimmerte sich der Zustand, so dass nach längerer Ruhe diese Finger bei Streckversuchen in mittlerer Flexionsstellung stehen blieben. Die Beugebewegung war nicht gestört und auch die Streckung erfolgte leichter, nachdem mehrere passive Bewegungen ausgeführt worden waren. Unter diesen Umständen wurde die Handhabung des Gewehres nicht behindert.

Dem Kranken selbst war es aufgefallen, dass des Morgens beim Erwachen seine Hand meist zur Faust geballt war; er suchte daher des Nachts seine Finger künstlich in Streckung zu erhalten und fand, dass dann am anderen Morgen die Hemmung viel leichter zu überwinden war.

K. gab bei seiner Entlassung am 1. April 1895 an, dass sich die Erscheinung des Schnellens jeden Morgen beim Erwachen noch mit der früheren Regelmässigkeit zeige. Ich konnte mich überzeugen, dass die Streckung der erwähnten Finger noch mit einem deutlichen Ruck erfolgte. Bei den Bewegungen fühlte man an der mehrfach erwähnten Stelle ein deutliches Reiben, welches durch die Beugesehnen anscheinend erzeugt wurde.

---

Das Federn von Körpertheilen ist eine Erscheinung, der wir fast ausschliesslich an den Fingern begegnen; es sind nur einige wenige Fälle bekannt geworden, wo sich dieses Leiden an den unteren Glied-

maassen zeigte. Diese Bevorzugung der Finger ist in der eigenthümlichen Anordnung der Weichtheile an der Beugeseite der Hand begründet. Ich setze die Bekanntschaft mit dem anatomischen Bau dieser Gegend voraus, will aber auf einige Punkte, welche bei meinen späteren Erörterungen hauptsächlich in Betracht kommen, kurz hinweisen.

Die Schleimscheiden der Fingerbeuger haben in der Hohlhand eine verschiedene Einrichtung. Die Scheide für den Daumen befindet sich in offener Verbindung mit dem Synovialsack des Daumenbeugers unter dem Hohlhandbande, und in der Regel besteht ein ähnliches Verhalten zwischen der Schleimscheide des kleinen Fingers und dem Hohlhandsynovialsack. Dagegen endigen die Schleimscheiden für die drei übrigen Finger blindsackförmig, etwa 1 cm oberhalb der Grundgelenke; sie schlagen sich auf die Beugesehnen um und setzen sich auf denselben als inneres (viscerales) Blatt fort.

Die queren Fasern der Hohlhandbinde verdicken sich in den unteren Abschnitten der letzteren zu einem Bande von 8 bis 10 mm Breite. Dasselbe ist mit einem scharfen oberen und unteren Rande versehen und straff über die Sehnen hingespannt. Von der hinteren Schicht der Hohlhandbinde gehen noch Scheidewände aus, welche sich an den Seitentheilen der Gelenkkapsel und an den Köpfchen der Mittelhandknochen festsetzen und so eine Art von fibrösen Scheiden für die Beuger bilden.

Die fibrösen Fingerscheiden beginnen einige Millimeter oberhalb des Gelenkspalts der Grundgelenke und erstrecken sich bis zur Basis des dritten Gliedes. Von den Verstärkungsstreifen, welche den Scheiden eingewebt sind, ist das quere Band über den Grundgelenken auffallend stark und deutlich entwickelt, so dass das obere offene Ende der Scheiden scharf abgegrenzt erscheint. An dem Daumen ist das zentrale Scheidenende noch durch zwei Sesambeine verstärkt und so in einen unnachgiebigen Ring verwandelt. Nach Blum wird bei der Leichenschau in der Regel zwischen dem metakarpalen Ringbande und den festen Faserzügen der ersten Phalanx ein Zwischenraum von 1 bis 4 mm gefunden, welcher durch einen lockeren Bau des Scheidengewebes ausgezeichnet ist. Auch an den übrigen Theilen der Scheide finden sich zuweilen zwischen den festeren Strängen lockere Abschnitte.

Notta[1]) fand bei seinen zahlreichen Untersuchungen an Leichen zwischen dem oberen Ende der fibrösen Fingerscheide und dem unteren Rande der Palmarfascie stets einen Zwischenraum von 5 bis 8 mm,

[1]) Archives générales de médecine 1850.

so dass die Beugesehnen des zweiten und fünften Fingers vor den Grundgelenken der *schützenden Decke* entbehren.

Nach demselben Autor liegt das blindsackförmige Ende der Schleimscheiden in der Regel am unteren Rande der queren Ueberbrückung der Palmarfascie und wird selten höher hinauf angetroffen. Bei Beugebewegungen wird der Sack bis über den oberen Rand hinaufgezogen, um bei der Streckung in seine frühere Lage zurückzukehren. Bei Leuten mit zarter Haut des Handtellers kann man das Auf- und Absteigen des *Blindsackwulstes*, welches sich an der Leiche leicht sichtbar machen lässt, deutlich fühlen. Die Sehne des Mittelfingers eignet sich am besten für diesen Versuch.

*Die Gabel der oberflächlichen Beugesehne* liegt bei gestrecktem Finger nach unten von der Mittelhandfingerfalte, bei vollkommener Beugung ist sie zwischen dem zentralen Ende der Fingerscheide und dem aponeurotischen Querbande sichtbar.

Wenn ich während meiner Ausführungen kurzweg von *Fingerlinie* spreche, so verstehe ich darunter diejenige Linie, welche das radiale Ende der schrägen mit dem ulnaren Ende der queren Handtellerlinie verbindet. Sie liegt den Grundgelenken gegenüber, ist in der gestreckten Hand durch feine Furchen angedeutet und stellt sich bei der Beugung der Grundphalangen als eine tiefe Falte dar.

---

Die einzige *pathologisch-anatomische Veränderung*, welche ich bei meinen 5 Kranken an den ergriffenen Händen gefunden habe, war in 4 Fällen ein *Knoten* von Linsen- bis Erbsengrösse, in 1 Falle eine deutlich fühlbare *Rauhigkeit*. Diese Unebenheiten hatten ihren Sitz im Handteller zwischen Fingerlinie und Mittelhandfingerfalte, folgten den Bewegungen der Beugesehnen im Sinne der Beugung und Streckung und waren am deutlichsten im Augenblicke der Hemmung zu fühlen. Bei der Ueberwindung verschwanden sie unter der Mittelhandfingerfalte.

Auch von *Eulenburg*, *Schwarz*, *Weisser* und *Heilborn* wird ein *beweglicher* Knoten ausdrücklich erwähnt. *Schmitt* fühlte ebenfalls einen erbsengrossen Knoten, der aber bei den Bewegungen der Finger seine Stelle *nicht wechselte*.

Schon *Notta*, der im Jahre 1850 zuerst vier Fälle von federnden Fingern beschrieb, lenkt unsere Aufmerksamkeit auf den Knoten. Derselbe sagt: „Die Krankheit der von mir beschriebenen Beobachtungen beruht auf einer knotigen Verdickung (nodosité) auf den Beugesehnen der Finger.“ Nach den Mittheilungen von *Heilborn* ist in 102 Fällen, in denen bei

federnden Fingern nach Knoten gesucht worden ist, 81 mal ein solcher beobachtet.

Die blutigen Eingriffe, welche behufs Heilung von federnden Fingern unternommen wurden, und für die der vorhandene Knoten die Stelle des Hautschnitts bestimmte, haben bezüglich des Befundes ein verschiedenes Ergebniss gehabt. In dem oben erwähnten, von Schönborn operirten Falle fand sich eine sehnige Ueberbrückung der Beugesehnen sowie das Ueberbleibsel einer abgelaufenen Sehnenscheidenentzündung, in dem von Heilborn beschriebenen Falle wurde überhaupt nichts Krankhaftes angetroffen.

Leisrink[1]) operirte ein zehnjähriges Mädchen, welches mit schnellendem Mittelfinger behaftet war. Er schnitt direkt auf das fühlbare Knötchen ein und gelangte auf die sehr verdünnte bruchsackähnlich ausgedehnte Sehnenscheide. Nach Eröffnung derselben entleerte sich eine klare Flüssigkeit, und die Gabel des oberflächlichen Fingerbeugers lag frei. Wenn man nun den Finger stark beugte, sprang zwischen den beiden Schenkeln desselben ein erbsengrosses Knötchen hervor, welches sich pilzförmig in die Gabel einlegte. Bei mässigem Druck verschwand dasselbe in der Tiefe zwischen den Schenkeln des Beugers. Das Knötchen gehörte dem tiefen Beuger an und wurde aus einer Duplikatur der Sehne gebildet.

Blum[2]) fand röthliche Wucherungen auf der Beugeseite eines rechten Zeigefingers. Dieselben waren von der Schleimscheide ausgegangen und erwiesen sich bei der histologischen Untersuchung als hypertrophische Synovialzotten. In einem Falle von Wiesinger handelte es sich um eine Verdickung der Sehne des linken Daumens in einer Länge von 1,5 cm und bei einer Kranken von Carlier wurde ebenfalls ein Sehnenknoten festgestellt. Sick operirte einen zweieinhalbjährigen Knaben, welcher sich mit einem Glassplitter in den rechten Zeigefinger gestochen und sich dadurch ein Schnellen desselben zugezogen hatte. Der eine Schenkel des oberflächlichen Beugers war durchtrennt; das obere Ende der verletzten Sehne war umgeschlagen und bildete so einen kleinen Buckel.

Von den bekannt gewordenen Leichenbefunden erwähne ich nur die von Necker.[3]) Derselbe fand bei einer Frau, welche seit mehreren Jahren an Federn beider Mittelfinger gelitten hatte, als Ursache Knoten in den

1) Memorabilien. 1. Heft 1887.

2) Dieser sowie die Befunde von Wiesinger, Carlier und Sick sind der Dissertation von Heilborn entnommen (oben unter 4).

3) Beiträge zur klinischen Chirurgie. Band X, 1893.

Beugesehnen, welche aus gewuchertem interfibrillärem Bindegewebe zusammengesetzt waren.

Auf Grund dieser Befunde sind wir berechtigt anzunehmen, dass es sich in der grösseren Mehrzahl der Fälle von federnden Fingern um eine umschriebene Verdickung der Beugesehnen oder um eine krankhafte Auflagerung auf dieselbe handelt und sich nur ausnahmsweise auch noch andere Veränderungen finden. Wie erklärt sich unter diesen Verhältnissen das Zustandekommen der eigenthümlichen Krankheitserscheinungen, welche wir in den Krankheitsgeschichten geschildert haben?

Es treten sich hier zwei Parteien mit ihren Ansichten entgegen. Die eine glaubt, dass zum Zustandekommen des Schnellens neben der umschriebenen Verdickung der Sehne eine auf eine bestimmte Stelle beschränkte krankhafte Verengung der Scheide nothwendige Bedingung sei; die andere hält die normal vorhandenen Scheidenengen zur Herbeiführung von Bewegungsstörungen für ausreichend.

Die erste Ansicht fand ihren Hauptvertreter in dem Anatomen Hyrtl, welcher sich dieselbe auf Grund theoretischer Erwägungen gebildet hatte. Menzel[1]) suchte die Richtigkeit der Hyrtlschen Theorie durch Experimente an der Leiche darzuthun. Seine Versuche führten ihn zu dem Schlusse, dass weder ein umschriebener Sehnentumor allein ohne Scheidenenge, noch eine Scheidenenge ohne Sehnentumor genüge, das Schnellen hervorzurufen, sondern dazu sei das gleichzeitige Vorhandensein eines Sehnentumors und einer Scheidenenge nothwendig. Vogt[2]), Berger[3]) und Andere schliessen sich den Erklärungen Menzels im Allgemeinen an, sie lassen aber auch für gewisse Fälle andere Erklärungsweisen gelten.

Die Operationen, welche im Laufe der letzten 10 Jahre wegen federnder Finger gemacht worden sind, sowie die Leichenschau bei Leuten, welche an diesem Uebel gelitten hatten, haben die Anschauungen Menzels nicht bestätigt; v. Heinecke, Leisrink, Blum, Wiesinger, Carlier, Sick sowie Necker haben eine pathologische Sehnenscheidenverengung nicht gefunden.

Bei einer krankhaften Scheidenenge muss man ferner erwarten, dass sowohl bei der Beugung wie bei der Streckung ein erschwertes Durchtreten stattfindet, also bei beiden Bewegungsarten ein Schnellen erfolgt; das trifft aber in meinen fünf Beobachtungen sowie in den beiden Fällen

---

1) Zentralblatt für Chirurgie No. 22, 1874.

2) Deutsche Chirurgie von Billroth und Lücke. Lieferung 64, 1881.

3) Real-Encyklopädie von Eulenburg. Band XII. 1882.

von Weisser nicht zu, ich sah nur eine Hemmung, während der Finger aus der Beugung in die Streckung zurückkehrte. Auch in dem Falle von Leisrink sowie in zwei Fällen von Bernhardt[1]) wurde nur die Streckung unterbrochen.

Unter diesen Umständen kann ich den Satz Menzels: „das Schnellen der Finger dürfte wohl fast immer durch eine Affektion der Sehnenscheide bedingt sein," nicht unterschreiben, ich behaupte sogar, dass pathologische Scheidenengen nur selten bei federnden Fingern angetroffen werden.

Sehen wir, ob sich die zweite Theorie für die Erklärung der Krankheitserscheinungen günstiger gestaltet. Die Anhänger dieser Theorie nehmen an, dass die verdickten Stellen der Beugesehnen an den natürlichen Engpässen, welche die Palmarfascie in der Hohlhand, die fibröse Scheide an den Fingern bildet, einen Widerstand erfahren und dass dadurch das Schnellen hervorgerufen wird. Notta verlegte in Uebereinstimmung mit Nélaton bei den drei ersten von ihm beschriebenen Fällen, welche einmal den Mittelfinger und zweimal den Ringfinger betrafen, das mechanische Hinderniss unter die Palmarfascie. Nach seiner Ansicht befand sich der in der Höhe der Fingerlinie fühlbare Knoten in dem Blindsack der Schleimscheide und stiess, die Bewegungen des letzteren mitmachend, bei der Beugung gegen den unteren, bei der Streckung gegen den oberen Rand des queren Bändchens der Palmaraponeurose. Etwaige Abweichungen dieser Bewegungen erklärte er durch abnorme Lagen des Blindsacks.

Vogt erklärte die Ansicht Nottas in allen Fällen für berechtigt, in welchen das Hinderniss in der Hohlhand deutlich fühlbar war. Felicki[2]) behauptet sogar, dass die Ursache des Federns bei dem zweiten bis vierten Finger ausschliesslich auf einer Störung der freien Verschiebbarkeit des Blindsacks unter den queren Faserzügen der Palmarfascie beruhe.

Wenn auch die Möglichkeit einer solchen Hemmung unter der Palmarfascie nicht von der Hand zu weisen ist, so habe ich doch die Ueberzeugung, dass auf diese Weise nur selten federnde Finger erzeugt worden sind. Es ist Thatsache, dass die Mehrzahl der Autoren die knotige Verdickung der Beugesehnen während der Bewegungsstockung vor den Grundgelenken, mehr oder weniger weit nach unten von der Fingerlinie, gefühlt haben. In meinen Beobachtungen trat nicht nur im Augenblicke der Hemmung das Knötchen an der bezeichneten Stelle scharf hervor, sondern ich konnte auch verfolgen, wie dasselbe nach erfolgter Ueber-

[1]) Zentralblatt für Nervenheilkunde, Psychiatrie und Psychopathologie. 1884.

[2]) Ueber den schnellenden Finger. Inaugural-Dissertation. Greifswald 1881.





windung in der Richtung zur Fingerspitze sich fortbewegte. In dem Fallle No. 4 lagen die Verhältnisse besonders klar; es liess sich sogar feststellen, dass der Knoten und der Blindsackwulst gegen 2 cm voneinander entfernt waren, und dass beide sich stets in derselben Richtung und in denselben Abständen fortbewegten. Wenn ich die eine Fingerspitze gegen die zentrale Scheidenöffnung andrückte, gleichzeitig eine zweite oberhalb der Fingerlinie auf die entsprechenden Beugesehnen aufsetzte und dann Beugebewegungen ausführen liess, so wurde der Knoten von unten gegen meinen Finger fest angepresst; der Finger in der Hohlhand fühlte aber deutlich, wie der Blindsackwulst, unter seiner Spitze hinweggleitend, unter die Palmarfascie hinaufrückte.

Unter diesen Umständen kann die Deutung, welche von Notta der Entstehung des Federns am zweiten bis fünften Finger gegeben wurde, auch nicht recht befriedigen; bei meinen Kranken muss jedenfalls das mechanische Hinderniss anderswo als in der Hohlhand gesucht werden. Es ist eine eigenthümliche Erscheinung, dass alle Beobachter für die Entstehung des federnden Daumens den normalen fibrösen Ring der phalangealen Scheide verantwortlich gemacht haben, dass man sich aber lange nicht entschliessen konnte, den festen und scharf abgegrenzten Ringbändern über den Grundgelenken der übrigen Finger eine gleiche Rolle zuzubilligen. Ich glaube, auf der einen Seite hat man den in das Ringband eingewebten Sesambeinen einen ungebührlichen Platz in der Entwickelungsgeschichte des federnden Daumens eingeräumt, auf der anderen Seite mochte man sich von dem synovialen Blindsack der Fingerbeuger nicht trennen, da dessen Bedeutung für federnde Finger an dem Namen Nélaton klebte.

Blum[1]) war der Erste, welcher auch für den zweiten bis fünften Finger das zentrale Ende der faserigen Fingerscheiden als den Sitz des Hindernisses bezeichnete. Er gründete seine Anschauungen auf genaue anatomische Untersuchungen und auf wiederholte Versuche an der Leiche, welche ihm stets dasselbe Resultat ergeben haben sollen.

Um mich über die thatsächlichen Verhältnisse zu unterrichten, habe ich selbst eine Reihe von Versuchen an Leichen vorgenommen. Nachdem durch einen Einschnitt die Sehnen des gemeinsamen Fingerbeugers in der Nähe des Grundgelenks blossgelegt waren, wurden dieselben angezogen, bis die Fingerspitzen auf 1,5 cm der Hohlhand sich genähert hatten, sich also ungefähr in derselben Stellung befanden, in welcher die Hemmung bei meinen Kranken sich einstellte. In einen Spalt

[1]) Archives générales de médecine 1882.



der oberflächlichen Beugesehne brachte ich dann ein Stückchen Schwamm und versuchte nun, gewaltsam zu strecken. Die verdickte Stelle wurde nur mit Mühe in die starre Fingerscheide hineingezogen und bewegte sich in derselben nur langsam fort, ohne das charakteristische Schnellen zu zeigen.

Wenn ich dagegen um die hervorgezogenen Sehnen in der Gegend des Grundgelenks einen Faden der gewöhnlichen Nähseide von mittlerer Dicke legte, an der Vorderseite knotete und die Enden kurz abschnitt, so trat bei der versuchten Streckung des Fingers eine Hemmung ein, die nur bei kräftigem Anziehen des Fingers überwunden wurde und unter einem knarrenden Geräusch in die gestreckte Stellung übersprang, so dass man das natürliche Federn vor sich zu haben glaubte. Die darauf durch Zug an der Sehne wieder ausgeführte Beugung ging ohne bemerkbare Erschwerung von Statten. Ich legte jetzt in vorsichtiger Weise den Eingang zu dem osteofibrösen Kanal bloss und konnte mich bei Wiederholung des Streckversuchs überzeugen, dass der Knoten des Fadens gegen den Rand der Eingangspforte angedrückt wurde. Nachdem ich dann einen Einschnitt in die seitlichen Theile des Ringbandes gemacht hatte, schlüpfte der Knoten leicht, und ohne die Zeichen des Schnellens hervorzurufen, in die Fingerscheide hinein.

Ich unterlasse nicht zu bemerken, dass bei Leichen von jugendlichen und kräftigen Individuen die Sehnen von dem fibrösen Ringe fest umschlossen werden; es genügt daher eine kleine Unebenheit, um eine Störung der Bewegung zu veranlassen, zumal in gebeugter Fingerstellung, bei der die Sehne fast in einem rechten Winkel sich über den vorderen Rand des Ringes wie über eine Rolle hinüberschlägt und fest angepresst wird. Bei Leichen von schwächlichen oder durch Krankheit heruntergekommenen Personen habe ich die Scheide schlaff und verhältnissmässig weit gefunden; bei diesen gelangen die Versuche nur sehr unvollkommen.

Aus dem Ergebniss dieser Leichenexperimente lassen sich die Krankheitserscheinungen, welche bei meinen fünf Kranken beobachtet wurden, ohne Schwierigkeit erklären; ich möchte aber auf Grund solcher Versuche allein keine Behauptungen aussprechen und werde daher noch prüfen, ob die Befunde, welche sich bei operativen Eingriffen ergeben haben, mit dem Experiment im Einklange stehen.

Die beiden von Schönborn bezw. Heinecke ausgeführten Operationen an Einjährig-Freiwilligen haben leider nicht solche Befunde ergeben, wodurch das Zustandekommen des Federns in unwiderleglicher und klarer Weise dargethan wird. Für den Fall Schönborn dürfte vielleicht

folgende Deutung zulässig sein: Der sehnige Strang lag quer vor der zentralen Scheidenöffnung, nur wenige Millimeter von ihr entfernt. Bei der Beugung des Fingers musste derselbe gegen die vordere Wand des fibrösen Ringbandes rücken und bei seiner derben Beschaffenheit das Lumen der Eingangspforte von vorn nach hinten verengen. Es lässt sich begreifen, dass auf diese Weise der auch nur wenig verdickten Sehne der Durchtritt erschwert wurde. Der operative Erfolg lässt sich bei dieser Annahme auch ungezwungen erklären. Wäre der Niederschlag auf der Sehne etwas reichlicher gewesen, so hätte die Durchschneidung des Stranges allein wahrscheinlich keine Heilung herbeigeführt.

Heinecke fand weder eine Verdickung an der Sehne noch eine sonstige Veränderung.

In Leisrinks Fall kann ich mir die Hemmung nur so erklären. dass der pilzartige Knoten, welcher sich bei starker Beugung in die aus der Fingerscheide hevortretende Gabel legte, bei der versuchten Streckung gegen den derben Rand der zentralen Scheidenöffnung sich anstemmte. Die Ansicht Heilborns, dass die Hemmung durch das Aufhängen des Knotens in der Sublimisgabel hervorgerufen worden sei, kann ich nicht theilen. Das Federn trat nur bei der Streckung ein, nachdem vorher eine ausgiebige Beugung stattgefunden hatte. Bedenken wir, dass sich die tiefe Sehne, welche den Knoten trug, bei erfolgender Beugung um die Grösse des Beugungswinkels des dritten Gliedes mehr verkürzen musste als die oberflächliche Sehne, so konnte jene auch bei der Rückkehr aus dieser Stellung in die gestreckte nicht zurückbleiben; Gabel und Knoten mussten gleichmässig fortschreiten, oder der Knoten sogar um das Mehr der Verkürzung vorauseilen. Dabei ist eine Hemmung durch die Gabel nicht denkbar.

Wiesinger berichtet, dass in seinem Falle die Verdickung an der Daumensehne bei der Beuge- und Streckbewegung durch die fibrösen Faserzüge, welche die Sesambeine überbrücken, und zwar an deren unterem bezw. oberem Rande einen Aufenthalt erfahren hätten.

In Sicks Falle klemmte sich der Knoten an der Sehnenscheide des rechten Zeigefingers.

Diese Erörterungen mögen genügen, um darzuthun, dass die normalen Scheidenringe über den Fingergrundgelenken geeignet sind, die Erscheinungen des Federns zu bewirken. Der Knoten, dessen Vorhandensein ich als nothwendig voraussetze, muss bei gestreckter Fingerhaltung im Bereiche der ersten Phalanx sitzen, da er nur in diesem Falle bei seinen Bewegungen der Scheidenenge begegnen kann. Das Unterbleiben des

Federns bei zwei meiner Kranken, sobald die Finger im zweiten oder dritten Fingergelenk fixirt waren, findet seine Erklärung darin, dass unter solchen Umständen der Knoten bis zur Sehnenscheidenenge nicht heranrücken konnte.

Dass bei einem Theile der Kranken das Federn nur während der Streckung des gebeugten Fingers, bei einem anderen Theile aber während beider Bewegungsarten beobachtet wurde, hängt mit den anatomischen Verhältnissen der Scheide zusammen. Ist das Scheidengewebe jenseits des Ringbandes so locker und so ausgedehnt, dass sich der vorhandene Knoten hineindrängen kann, dann werden wir eine Bewegungshemmung in der Richtung der Beugung und Streckung haben; anderenfalls macht sich bei der Beugung nur ein Ruck bemerkbar, wie in einigen meiner Fälle, oder sie verläuft völlig ungehindert. In dem Falle von Schmitt erfolgte anfänglich ungestörte Beugung, erst später trat eine Unterbrechung ein; man kann sich vorstellen, dass das Zwischengewebe erst nach und nach durch den Knoten ausgedehnt wurde.

Dass unter gewissen Verhältnissen auch noch an anderen Stellen der Scheide, wo etwa besonders starke Faserzüge eingewebt sind, Hemmungen sich ereignen können, das erwähne ich nur vorübergehend und füge hinzu, dass es nicht auffallend sein kann, wenn man unter solchen Umständen doppelte Hemmungen in derselben Bewegungsrichtung beobachtet hat.

Soweit habe ich bei meiner Besprechung nur Fälle berücksichtigt, bei denen in der Hohlhand oder an der Beugefläche der Finger ein Knoten gefühlt worden war. Nun giebt es aber eine Reihe von Beobachtungen, die keinen Knoten auffinden liessen. Unter 102 Fällen der Statistik fehlte er 21 mal. Dazu kommen noch 4 Fälle, bei denen vor erfolgter Operation ein beweglicher Knoten festgestellt wurde, nach Blosslegung der Theile sich aber gesunde Verhältnisse fanden. Den einen von diesen operirten Fällen habe ich oben unter den Krankengeschichten mitgetheilt; er betrifft den früheren Einjährig-Freiwilligen, jetzigen Arzt H., der seine Krankengeschichte selbst geschrieben hat. Ich bespreche zunächst diesen Fall, da er besonders genau beobachtet ist.

Carlier[1]) ist der Ansicht, dass das Federn der Finger beim Fehlen von pathologisch-anatomischen Veränderungen durch einen Krampf der Beugemuskeln verursacht werde. Diese Annahme hat v. Heinecke durch die Ergebnisse der Bewegungsversuche, welche er nach Aufhebung der Reflexerregbarkeit an seinem Kranken gemacht, schlagend widerlegt.

[1]) Le doigt à ressort. Paris. 1889.

v. Heineke konnte das Federn in tiefer Narkose sowohl bei passiven Bewegungen wie durch galvanische Reizung ebenso erzeugen, wie es bei aktiven Bewegungen aufzutreten pflegte. Ohne das Bestehen eines mechanischen Hindernisses kann man sich das nicht denken.

Mit Hinsicht auf die Wirkung, welche die Spaltung der Fingerscheide auf den Verlauf der Bewegung gehabt hatte, glaubte Heilborn die Behinderung in einer durch entzündliche Vorgänge herbeigeführten vermehrten Widerstandsfähigkeit und Enge der Scheide in der Grundgelenkgegend suchen zu müssen, hält es aber nicht für ausgeschlossen, dass die Gabel der oberflächlichen Beugesehne dabei eine Rolle spiele, indem sie bei der Streckung gegen den fibrösen Scheidenring anstosse, sich bei der Beugung hinter der Enge in eine Falte lege. Auf diese Weise sollte auch das Räthsel von dem gefühlten, bei der Operation aber nicht gefundenen Knoten gelöst werden; bei starker Beugung fühlt man nämlich die Gabel als flache Erhabenheit auf dem Grundgelenke, man nahm an, dass dieselbe bei der Stockung den Knoten vortäuschen könne.

Man kann sich nun wohl vorstellen, dass das Hindurchgleiten der Sehne durch eine ungewöhnliche Verengerung erschwert wird und diese erschwerte Bewegung für den ganzen Lauf fortdauert; wie aber durch eine solche Abweichung die Stockung und das Schnellen des Fingers zu Stande kommen soll, das ist mir unverständlich und widerspricht den Versuchsergebnissen Menzels. Die Bedeutung der Sublimisgabel bei diesem Vorgange darf nicht zu hoch angeschlagen werden. Setzt man bei möglichst ausgiebiger Beugung eines gesunden Fingers die Fingerkuppe gegen das zentrale Ende der fibrösen Scheide und presst dieses mit voller Kraft zusammen, so entstehen Verhältnisse, die das Auseinanderweichen der Schenkel der Gabel begünstigen und das Auffangen der letzteren bei erfolgender Streckbewegung erwarten lassen. Mir ist es aber in keinem von zahlreichen Versuchen gelungen, auch nur eine Verlangsamung der Bewegung herbeizuführen. Heilborns Annahmen stehen demnach auch nur auf sehr schwachen Füssen, und wir suchen vergeblich nach einer Erklärung des eigenthümlichen Krankheitsbildes. In der Erwägung, dass bei kräftigen Leuten eine geringfügige Verdickung der Sehne im Stande ist, den federnden Finger zu erzeugen, kommt man bei dem völlig negativen Befunde auf den Gedanken, ob es sich in dem vorliegenden und in anderen ähnlichen Fällen nicht etwa um Veränderungen an der tiefen Sehne gehandelt hat, die wegen ihrer Kleinheit und wegen ihres Sitzes bei dem operativen Eingriffe dem Auge leicht entgehen konnten, die aber

bei dem Durchzwängen durch den Engpass sehr wohl geeignet waren, eine Unterbrechung der Bewegung zu bewirken.

Unter den federnden Fingern, welche selbst bei der äusseren Untersuchung keinen Knoten entdecken liessen, war eine grosse Zahl in Veränderungen an den Gelenkflächen der Finger und an den Bandapparaten der Gelenke begründet.

Koenig[1]) fand im Jahre 1881 bei einer amputirten Zehe, welche Erscheinungen von Federn gezeigt hatte, als Ursache eine quere Leiste, welche auf dem überknorpelten Kopfe der Grundphalanx sich gebildet hatte. Dadurch wurde bei Bewegungen eine verschiedene Spannung der Bänder hervorgerufen und Schnellen bewirkt. Seitdem hat man auf diese Zustände mehr geachtet und auch an den Gelenken der Finger ähnliche Veränderungen gefunden. Auch sind Schrumpfungen der Seitenbänder sowie seitliche Auswüchse, über welche jene Bänder hinweggleiten müssen, als Ursache schnappender Bewegungen erkannt worden. Ob auch freie Gelenkkörper diese Erscheinungen hervorbringen können, scheint durch thatsächliche Beobachtungen nicht festgestellt zu sein. Pitha[2]) behauptet zwar, dass alle federnden Finger am einfachstsn durch ein freies Gelenkkörperchen erklärt werden könnten; Vogt hebt aber hervor, dass lose Körperchen in den Gelenken nur zufällig ein Bewegungshinderniss abzugeben im Stande wären, eine typische Hemmung würden dieselben nur erzeugen, wenn sie an einer bestimmten Stelle befestigt wären.

Roser[3]) war der Ansicht, dass die Ursache des Federns des zweiten bis fünften Fingers in einer Unebenheit der Beugesehnen zu suchen sei, welche an der Durchtrittsstelle des tiefliegenden Beugers durch den Spalt der oberflächlichen Sehne bestehe. Hemmungen können nur im letzten Fingergelenk entstehen, sind daher leicht zu erkennen. Ich habe in der Litteratur keine derartigen Fälle gefunden und halte es für fraglich, ob sie überhaupt vorkommen bezw. ob ein Knoten zu fühlen ist. In den von mir wiedergegebenen Krankengeschichten, welche von Schultze und Rulle mitgetheilt sind, wird ein Knoten nicht erwähnt. Da aber auch nicht ausgesprochen ist, ob überhaupt nach einem solchen gesucht worden ist, so bleibt die Beurtheilung der Fälle erschwert; es lässt sich ohne Weiteres nicht sagen, ob sie in die Gruppe mit Knoten oder in die Gruppe ohne Knoten gehören.

Wir haben nun noch die Frage zu beantworten, durch welche

1) Lehrbuch der speziellen Chirurgie Band III. 1881.

2) Pitha und Billroth, Handbuch der allgemeinen Chirurgie. Band II.

3) Handbuch der anatomischen Chirurgie. 1883.



Schädlichkeiten die Veränderungen, welche die Hemmung bedingten, im Allgemeinen und besonders bei unseren Soldaten hervorgerufen worden sind. Federnde Finger sind in einer grossen Anzahl von Fällen im Anschluss an akuten Gelenkrheumatismus oder im Verlaufe von chronischem Gelenk- und Muskelrheumatismus und von gichtischen Leiden beobachtet worden. Carlier führt sogar unter 105 Fällen 50 = 48 % auf Rheumatismus zurück. Wenn wir der Statistik von Schmit[1]) auch einen gewissen Werth beilegen, so dürfte diese Zahl gewiss zu hoch gegriffen sein. Schmit fand, dass unter 42 Kranken das Leiden nur in 10 Fällen = 24 % auf rheumatischer oder gichtischer Grundlage beruhte. Derselbe legte aber den professionellen Beschäftigungen für die Entstehung des federnden Fingers eine besondere Bedeutung bei; in seiner Zusammenstellung macht er dieselbe für 26 Fälle = 62 % in ursächlicher Beziehung dafür verantwortlich. Er glaubt, dass durch die Ueberanstrengung der Finger und ihrer Sehnen, welche bei gewissen Beschäftigungsarten stattfindet, entzündliche Zustände mit fibrösen Niederschlägen in den Sehnenscheiden entstehen, ähnlich denjenigen, welche wir bei der sogenannten knarrenden Sehnenscheidenentzündung der Strecker des Vorderarms und des Unterschenkels nach Anstrengungen so häufig beobachten können. Gegen diese Annahme spricht nun aber der Umstand, dass die Beugesehnen zu dieser Erkrankung, der sogenannten Tendovaginitis crepitans, durchaus nicht neigen, und darf man den Grund gewiss darin suchen, dass die Beugesehnen in ihrem Laufe weniger über Knochenvorsprünge und über sehnige Ueberbrückungen hinwegzugleiten genöthigt sind wie die Strecker. Es giebt nun aber gewisse Beschäftigungen, bei denen diese Sehnen unter gleiche Verhältnisse gesetzt werden, wie sie bei den Strecksehnen durch ihre natürliche Lage schon vorhanden sind. Ich denke z. B. an das Klavier- und Flötenspielen, an das Seildrehen, das Sticken, das Melken. Die Finger stehen bei diesen Thätigkeiten in gekrümmter Haltung, und sobald sie sich bewegen, wird die Beugesehne auf dem starren Rande der oberen Scheidenpforte hin- und hergeschleift; auf diese Weise reiben und reizen sich das äussere und innere Scheidenblatt und ist die Möglichkeit gegeben, dass bei den oben genannten und ähnlichen Berufsarten bei empfindlichen Personen Veränderungen entzündlicher Natur auf der Oberfläche der Sehne vorkommen und Bewegungsstörungen zur Folge habe können.

Den traumatischen Schädlichkeiten wird bezüglich der Aetio-

[1]) Bulletin général de thérapeutique. 1887.

logie von den Autoren nur ein untergeordneter Platz eingeräumt; Schmit berechnete nur 7 %. Ich gebe zu, dass direkte Zerreissungen der Sehne oder ihrer Theile sowie Trennungen derselben durch scharfe Gegenstände nicht häufig zu der vorliegenden Krankheit geführt haben; es ist aber eine Reihe von Fällen bekannt geworden, bei denen durch andauernden Druck bei den täglichen Beschäftigungen ein schädigender Einfluss auf die Beugesehnen ausgeübt worden ist. So berichtet Fieber[1]) über einen Kranken, der bei seinen täglichen Fahrten mittelst Tramway die hakenförmig eingeschlagenen Finger seiner linken Hand an einer Riemenschlinge, welche an der Decke des Wagens angebracht war, einzuhängen pflegte und sich durch den Druck des harten Randes Federn zuzog. Bei einem 43jährigen Kranken Bernhardts entstand Federn des rechten Mittelfingers dadurch, dass er sich jahrelang bei der Besteigung von Anhöhen in einer gebirgigen Gegend eines Krückstockes bediente. Nach Schmits Mittheilung erkrankten ein Fechtmeister und vier Unteroffiziere der Fecht- und Turnschule in Parma, die täglich stundenlang fochten, an Federn des rechten Mittelfingers. Bei dem italienischen Floretfechten wird der dritte Finger in einen Ring gesteckt. Der Finger wird in letzterem unbeweglich festgehalten und erleidet einen beständigen Druck an seiner Beugefläche.

Ich wende mich jetzt zur Erörterung der Krankheitsursachen derjenigen federnden Finger, welche bei Soldaten beobachtet worden sind. Meine fünf Erkrankten stammten aus Familien, in denen weder rheumatische noch gichtische Krankheiten herrschten; sie selbst waren nie erheblich krank gewesen sowie ohne Fehler an Armen und Händen eingestellt worden. Auch Schwarze hebt besonders hervor, dass bei seinen zwei Kranken eine Anlage zu rheumatischen Zuständen nicht bestanden habe.

Ihrem bürgerlichen Berufe nach waren von meinen 5 Kranken 2 Beamte, 2 Aerzte, 1 Student; der von Eulenburg beobachtete Fall betraf einen Juristen, die 2 Fälle von Schwarze betrafen Kandidaten der Medizin, der von Heinecke operirte Kranke studirte ebenfalls Medizin. Diese 9 Kranken waren also früher nicht in der Lage gewesen, solche Arbeiten auszuführen, welche schwielige Verdickungen in den Händen veranlassen und unempfindlich gegen Druck machen.

Sämmtliche Erkrankten gehörten der Infanterie an und waren bis auf drei, deren Eintrittsart nicht angegeben ist, als Einjährig-Freiwillige eingestellt.

---

[1]) Wiener medizinische Blätter. 1884.





Unter diesen gleichen gesundheitlichen und dienstlichen Verhältnissen stellte sich bei meinen fünf Kranken sowie bei den Fällen von Eulenburg, Schmit und Schwarze etwa 5 bis 8 Wochen nach dem Eintritt in den Dienst ein Gefühl von Schwerbeweglichkeit in den drei letzten Fingern der linken Hand und einige Wochen später eine Hemmung bei der Streckung bezw. Beugung in allen diesen Fingern oder auch nur in dem einen oder dem anderen derselben ein.

Diese sämmtlichen Kranken führten übereinstimmend ihr Leiden auf die Uebungen mit dem Gewehr zurück; auch glaubte der eine oder andere, durch das Tragen des Gewehres bei Märschen eine Verschlimmerung desselben sich zugezogen zu haben, der Kranke Eulenburgs behauptete sogar, dadurch auch rechtsseitig erkrankt zu sein.

Das Gewehr, welches in den letzten Jahren von den Einjährig-Freiwilligen benutzt worden, ist das Gewehr M/88. Das untere Ende desselben, derjenige Theil, welcher bei unserer weiteren Besprechung allein in Betracht kommt, ist mit einer Metallplatte, dem sogenannten Kolbenblech, versehen. Dieses Blech bildet eine fast ebene Fläche, die nur an der Kolbennase leicht abgedacht ist, und reicht an den Seiten bis hart an den Rand des Holzes. Durch diesen Umstand erhält das Kolbenende auffallend scharfe Kanten. Die Breite des Blechs nimmt von hinten nach vorn etwas ab; während im hinteren Abschnitt gegen 4,5 cm gemessen werden, zeigt das Maassband in der Nähe der Kappennase nur 3,8 cm.

Die Uebungen mit dem Gewehre beginnen bei den Einjährig-Freiwilligen 10 bis 14 Tage nach der Einstellung. In der ersten Hälfte der Ausbildungsperiode wird das Griffemachen vorzugsweise geübt. Verfolgen wir nun das Griffemachen in seinen Einzelheiten, so kommen wir bald zu der Ueberzeugung, dass das dritte Tempo beim Uebernehmen des Gewehres sowie das nachfolgende Festhalten desselben in dieser Stellung zur Erzeugung des federnden Fingers besonders geeignet ist. Das Exerzir-Reglement sagt über das Gewehrübernehmen: „Während die rechte Hand das Gewehr, den Laufmantel nach vorn drehend, so weit hebt, als nöthig ist, um es auf die Schulter zu schieben, umfasst die linke Hand den Kolben derartig, dass die Kappennase zwischen dem Daumen und Zeigefinger liegt und der Ballen der Hand sowie die Fingerspitzen an den flachen Theil des Kolbens angedrückt sind.“

Die äussere Kolbenfläche soll also am Ballen der Hand liegen, die scharfe Kante, mit welcher jene nach unten abschliesst, kommt daher vor die Mittelhandfingergelenke, in die Fingerlinie, zu liegen. Auf den recht-

winkelig gebeugten Grundphalangen ruht das Gewehr mit der unteren Kolbenfläche, so dass der innere Rand der letzteren gegen das erste Interphalangealgelenk stösst; das zweite und dritte Fingerglied, mehr oder weniger stark gebeugt, drücken gegen die innere Kolbenfläche.

Bei dem Gewehrübernehmen muss die linke Hand in der Regel rasch zugreifen, da der Lauf leicht zu hoch auf die Schulter geschoben wird und dann nach hinten hinabsinkt. Der Anfänger führt daher diese Bewegung mit einer gewissen Heftigkeit aus, so dass es nicht zu einem ruhigen Erfassen des Kolbens kommt, sondern ein Schlag mit dem Handteller gegen die scharfe Kante geführt wird.

Nachdem der Kolben in der oben angegebenen Weise erfasst ist, kommt eine zweite Schädlichkeit zur Wirkung: die äussere Kolbenkante wird von den Fingern fest in die Fingerlinie hineingedrängt. Da die stark gespannten Sehnen, unter einem rechten Winkel aus der fibrösen Fingerscheide hervortretend, etwas aus ihrem Lager emporgehoben werden, da dieselben an dieser Stelle ausserdem des Schutzes der Palmarfascie entbehren und ihnen bei den Einjährig-Freiwilligen die schützende Schwielendecke fehlt, welche der gemeine Soldat in seinen Händen trägt, so wird sich der schädigende Druck auf diese tiefer gelegenen Theile fortpflanzen und zu Reizungen Anlass geben können. Zu gleicher Zeit wird auch die innere Kante gegen die Interphalangealgelenke gepresst. Diese Einwirkung bleibt jedoch ohne nachtheiligen Einfluss, da die derben Halbringe, welche die Gelenkgegend überbrücken, Schutz gewähren.

Sehr häufig handelt es sich aber nicht um vorübergehende Druckwirkungen, sondern das Gewehr muss längere Zeit auf der Schulter gehalten werden. Von welcher Bedeutung ein solcher länger andauernder Druck sein kann, wird am besten aus der Thatsache ermessen, dass selbst bei alten Unteroffizieren, nachdem sie das Gewehr kaum eine Minute lang gehalten, fast ohne Ausnahme eine scharf ausgeprägte Furche in der Fingerlinie sichtbar wird. Die Gewehrüberhaltung dehnt sich aber bei den Neueingestellten nicht selten weit über eine Minute aus, zumal, wenn von den Vorgesetzten bei einer langen Reihe von Uebenden hie und da eine Verbesserung der Haltung erforderlich wird.

Wir begreifen, dass solche sich immer wiederholenden Beleidigungen der Sehnen und ihrer Umgebung bei disponirten Leuten Schwellungen und Schwerbeweglichkeit der Finger erzeugen können. Der eine meiner Erkrankten betont denn auch ausdrücklich, dass sich Schmerzen und Schwellung in der Gegend der Grundgelenke vor dem Auftreten des Federns gezeigt hätten. Auf diese Beobachtung des sehr tüchtigen jungen

Arztes lege ich ein ganz besonderes Gewicht. Ich unterlasse nicht zu bemerken, dass die erwähnten Steifigkeiten der Finger nicht bloss bei denjenigen hervortraten, bei denen sich später ein federnder Finger einstellte, sondern nach den Mittheilungen dieser Erkrankten wurde während der Ausbildungsperiode auch eine grosse Anzahl ihrer Kameraden davon befallen.

Dass sich in einzelnen Fällen Ausschwitzungen und Gerinnungen in den Sehnenscheiden anschliessen, oder sich in den Sehnen selbst infolge kleiner Blutaustritte Wucherungen und Verdickungen des interfibrillären Bindegewebes bilden, das kann uns nicht Wunder nehmen.

Nach und nach gewöhnen sich auch die Einjährig-Freiwilligen an den ungewohnten Druck: die Haut der Handteller verdickt sich, die Sehnen werden weniger empfindlich; daher ist die Entstehung des federnden Fingers nach der Ausbildungsperiode eine Seltenheit. Es kommen aber Fälle vor, wo sich das Leiden erst nachher entwickelt. Der eine Kranke will die ersten Erscheinungen seiner Erkrankung nach viermonatiger Dienstzeit erst bemerkt haben. Die Ursache ist dann in dem Tragen des Gewehres bei Märschen zu suchen. Das Tragen des Gewehres war auch die Veranlassung, dass später oft Verschlimmerungen des anscheinend schon verschwundenen Leidens sich zeigten, dass sich, wie Eulenburg beobachten konnte, ein federnder Finger an der rechten Hand ausbildete, indem das Gewehr abwechselnd auf der rechten und linken Schulter getragen wurde. Schulzes Fall, bei dem infolge Griffemachens Federn des rechten Ringfingers aufgetreten sein soll, weiss ich nicht zu erklären, zumal die Krankengeschichte nur sehr kurz abgefasst ist.

In allen Fällen, welche Soldaten betrafen, war der Mittel-, Ring- oder kleine Finger betroffen, und zwar bis auf zwei Fälle gehörten diese Finger der linken Hand an. Auffallend erscheint es, dass niemals der Zeigefinger erkrankt war. Wenn wir uns aber erinnern, dass die Kappennase, an welche der Zeigefinger angelegt wird, etwas weniger scharfe Kanten besitzt, dass das vordere Kolbenende 8 mm schmäler ist als das hintere, wenn wir ferner erwägen, dass die Weichtheile des Daumenballens sich bei der Beugung über das zweite Grundgelenk hinüberlegen, so erscheint es verständlich, dass die Sehne des Zeigefingers vor den nachtheiligen Einflüssen des Griffemachens bewahrt bleibt.

In den von mir beschriebenen 14 Fällen wurde die Erscheinung des Federns an 23 Fingern beobachtet; an der linken Hand war 11 mal der Mittelfinger, 4 mal der Ringfinger und 6 mal der kleine Finger be-

theiligt, an der rechten Hand handelte es sich in 2 Fällen um eine Erkrankung des Ringfingers. Aus vorstehenden Zahlen dürften sich kaum besondere Schlüsse ziehen lassen; das vorwiegende Ergriffensein des linken Mittelfingers lässt sich vielleicht daraus erklären, dass die Sehne dieses Fingers bei Beugungen am meisten gegen die Haut emporgehoben wird.

Die Stelle, wo die Sehnen von dem Drucke der Gewehrkante getroffen werden, lässt sich ziemlich genau bezeichnen. In halbgebeugter Stellung liegt die Gabel der oberflächlichen Beugesehne in der oberen Pforte der Scheide oder ist schon nach oben aus ihr hervorgetreten. An der Theilungsstelle wird daher die Schädlichkeit in der Regel auf sie einwirken. Die tiefe Sehne drängt sich, wie sich aus dem Leisrinkschen Falle ergiebt, bei starker Beugung in den Spalt hinein und ist daher, sobald die Gabel aus dem Kanal getreten, der Wirkung des Druckes direkt ausgesetzt. Etwaige krankhafte Veränderungen werden somit in der Nähe der Gabel ihren Sitz haben.

Bis jetzt haben wir nur das Erfassen des Gewehrkolbens sowie das Festhalten desselben bei übergenommenem Gewehr als Ursache des Federns angenommen. Heilborn beschuldigt aber auch die Ausführung der Klimmzüge, und von Anderen bin ich auf das Anschlagen an den Gewehrlauf bei den beiden ersten Griffen des Gewehrübernehmens aufmerksam gemacht. Es ist ja zweifellos, dass durch solche mechanische Einwirkungen auch einmal eine Schädigung einer Sehne sich ereignen kann, für meine Fälle passt aber eine solche Entstehungsursache nicht. Es liesse sich weder das vorwiegend linksseitige Ergriffensein der Finger, noch auch das Verschontbleiben des Zeigefingers erklären.

Die Ergebnisse meiner Erörterungen bezüglich der Aetiologie des federnden Fingers, welcher bei Soldaten der deutschen Armee als die Folge dienstlicher Uebungen zur Beobachtung kommt, lassen sich kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen:

Soldaten mit zarter Haut des Handtellers, wie sie vorzugsweise bei Einjährig-Freiwilligen gefunden wird, neigen zur Erkrankung an federnden Fingern. Das Leiden entsteht in der Ausbildungsperiode beim Gewehrübernehmen sowie beim Halten des übergenommenen Gewehres, selten in späterer Zeit beim Gewehrtragen auf Märschen, und wird hervorgerufen durch den Druck der äusseren scharfen Kolbenkante, welcher in der Gegend der Fingerlinie die Beugesehnen trifft und entweder fibrinöse Ablagerungen in den Synovialsack setzt oder knotige Verdickungen der Sehnen selbst erzeugt. Zum Zustandekommen des Federns genügen diese

Veränderungen der Sehnen oder ihrer Scheide mit dem Sitze in der Nähe der Sublimisgabel. Das mechanische Hinderniss ist durch die physiologische Enge des zentralen Scheidenringes gegeben; dieselbe kann aber in pathologischer Weise gesteigert werden. Es besteht die Eigenthümlichkeit, dass nur die drei letzten Finger von der Krankheit betroffen werden und zwar in 91 % der Fälle diejenigen der linken Hand.

Die Erkennung des federnden Fingers als solchen wird demjenigen, der sich mit dem typischen Bilde bekannt gemacht hat, keine Schwierigkeiten bereiten. Es wird aber nicht immer möglich sein, sich über den Sitz der anatomischen Veränderungen, durch welche die krankhaften Erscheinungen bedingt werden, völlige Klarheit zu verschaffen. Was die Veränderungen an den Beugesehnen betrifft, so sind diese in der Regel durch einen beweglichen Knoten gekennzeichnet; man braucht nur darauf zu achten, ob letzterer oberhalb oder unterhalb der Fingerlinie seine Bewegungen macht, ob er mit dem Blindsackwulst zusammenfällt, oder ob beide durch einen grösseren oder geringeren Zwischenraum voneinander getrennt sind.

Schwieriger ist die Beurtheilung, wenn ein Knoten nicht gefühlt werden kann; wir sind dann fast nur auf die Anamnese angewiesen. Es gilt in diesen Fällen festzustellen, an welcher Stelle der Hohlhandfläche und bei welcher Fingerhaltung eine von aussen kommende Schädlichkeit eingewirkt hat. Diese Feststellung setzt uns in den Stand, den Sitz einer etwaigen Sehnenverdickung gewissermaassen zu berechnen. Bei Erkrankungen aus inneren Ursachen, z. B. denjenigen, welche als eine Folge von Ueberanstrengungen aufzufassen sind oder auf gichtischen und rheumatischen Grundlagen beruhen, werden wir bei fehlendem Knoten bezüglich des Sitzes der Sehnenaffektion kaum über eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose hinauskommen. Wir dürfen in solchen Fällen niemals unterlassen, eine genaue Abtastung der Gelenke vorzunehmen, um etwaige intraartikuläre Abweichungen an den Gelenkflächen oder Veränderungen an den Gelenkbändern auszuschliessen.

Finden wir im Verlaufe der Beugesehnen einen unbeweglichen Knoten, so ist dieser auf die Sehnenscheide oder ihre Umgebung zu beziehen und fällt in der Regel mit einer pathologischen Enge zusammen. Eine Verengerung der Sehnenscheide muss auch dort vermuthet werden, wo im Moment der Hemmung der bewegliche Knoten plötzlich fixirt wird. Ob es sich hier um eine pathologische oder physiologische Enge handelt, das wird sich bei hinreichender Kenntniss der anatomischen Verhältnisse annähernd bemessen lassen.

Ueber die Prognose des federnden Fingers gehen die Ansichten auseinander, wie es ja auch bei der geringen Zahl von Fällen, welche den einzelnen Beobachtern zu Gebote standen, nicht anders zu erwarten ist. Heilborn schreibt, dass die Krankheit bei geeigneter Behandlung in der Regel zurückgehe. Miculicz äusserte mir gegenüber, dass die von ihm gesehenen Fälle im Verlaufe eines halben Jahres sämmtlich zur Heilung gelangt wären. Nach Schmitts Zusammenstellung wurden von 20 Kranken 4 = 20 % geheilt, 7 = 35 % gebessert, und ohne Aussicht auf Besserung blieben 7 = 45 %. Ueber ein ähnliches Ergebniss kann ich berichten. Von meinen mitgetheilten 14 Fällen wurden 3 = 21 % geheilt (davon 2 durch Operation), 6 = 43 % gebessert und 5 = 36 % als dienstunbrauchbar bezw. invalide entlassen. Das Verhältniss der Geheilten zu den Ungeheilten kann ich demnach nur als ein recht ungünstiges bezeichnen, da von 100 Kranken nur 20 völlig gesund geworden sind. Das günstige Ergebniss, welches die operativen Eingriffe in allen Fällen von federnden Fingern gehabt haben, berechtigt uns zu der Hoffnung, dass die Heilungen viel zahlreicher erfolgen werden, sobald die Kranken sich mehr zu der ungefährlichen Operation entschliessen.

Den federnden Fingern der Soldaten ist bisher wegen ihres seltenen Vorkommens nur eine geringe Aufmerksamkeit geschenkt worden; die verhältnissmässig grosse Zahl von Dienstentlassungen aber, welche die Krankheit nothwendig gemacht hat, verleiht derselben eine erhöhte Bedeutung auch in der Armee und fordert dazu auf, Maassregeln zur Verhütung der Krankheit in Erwägung zu ziehen. Für die unter bürgerlichen Verhältnissen vorkommenden Erkrankungen fehlen einheitliche Entstehungsursachen; der Vorschlag von Vorbeugungsmitteln würde daher auch ohne wesentlichen Einfluss auf das Vorkommen der Krankheit bleiben. Anders liegen die Verhältnisse auf militärischer Seite. Die erkrankten Soldaten waren bis auf drei, von denen ich die Art des Diensteintritts nicht erfahren konnte, Einjährig-Freiwillige, dienten sämmtlich bei der Infanterie und hatten sich ihr Leiden durch das Umfassen des scharfkantigen unteren Kolbenendes zugezogen. Unsere einzige Aufgabe besteht demnach darin, denjenigen Mannschaften, welche an keine harte Arbeit gewöhnt sind, Gewehre mit abgerundeter unterer Kolbenfläche zu geben. Bei einer Besprechung, welche ich in dieser Angelegenheit mit dem Direktor einer Gewehrfabrik hatte, erklärte derselbe, dass man das Kolbenblech, ohne den Werth des Gewehres zu schädigen, durch irgend eine andere schützende Platte von geringerer Härte ersetzen könne; es liesse sich aber auch ohne nennenswerthe Mehrarbeit das Blech auf der ganzen Fläche

mässig erhaben arbeiten und die scharfe Kante durch Umlegen der Ränder, ähnlich wie es an der Kolbennase schon geschähe, leicht beseitigen. Wenn dem so ist, so dürfte es sich empfehlen, bei Neuanfertigung von Gewehren eine Abänderung des Kolbenblechs in vorerwähnter Weise ins Auge zu fassen.

Die Behandlung des federnden Fingers ist in den verschiedenen Stadien seiner Entwickelung eine verschiedene. Wenn sich die morgendlichen Schwerbeweglichkeiten der Finger als die Vorboten der Erkrankung zuerst einstellen, dann wird es vielleicht noch gelingen, ihrer Herr zu werden, ohne dass die dienstlichen Uebungen unterbrochen werden müssen; es ist aber nothwendige Bedingung, dass die Schädlichkeiten, welche durch den scharfkantigen Kolben gesetzt werden, nicht weiter einwirken, sondern ein Gewehr mit abgerundetem Kolbenende benutzt wird. Unter solchen Umständen sind heisse Bäder von sehr wohlthätiger Wirkung und kann unter ihrem Einflusse das beginnende Leiden zur Heilung kommen.

Sind die Erscheinungen des Federns bereits aufgetreten, so ist eine Krankmeldung unerlässlich. Bei kurzem Bestehen der Krankheit rathe ich, zunächst auf acht Tage einen Versuch mit der Ruhigstellung des Gliedes zu machen und nebenbei heisse Bäder bezw. feuchtwarme Einhüllungen der erkrankten Theile anzuwenden. Unter dieser Behandlung können frische Blutaustritte sowie fibrinöse Ablagerungen noch zur Aufsaugung gelangen. Nachher sind die Massage und aktive Bewegungen angezeigt, um die Sehne in ihren Bewegungen wieder völlig frei zu machen. So kann in drei bis vier Wochen völlige Heilung erzielt werden; Rückfälle sind zu befürchten, sowie die alten Schädlichkeiten wieder einwirken.

Hat das Leiden schon lange bestanden, dann kann gebadet und massirt werden, ohne dass grosse Hoffnung auf Erfolg besteht. Die bindegeweblichen Wucherungen der Sehne und die organisirten Ablagerungen in den Scheiden weichen nur selten diesen Maassnahmen. Mehr wird man durch fleissige aktive und passive Bewegungen erreichen; sie haben den Zweck, die Scheidenenge zu erweitern, den Weg auszufahren. Wie sehr dies möglich ist, sehen wir bei meiner Beobachtung No. 4. Als sich der Kranke bereits für völlig gesund erklärte, bestand noch ein übererbsengrosser, harter Knoten, der aber ohne jede Behinderung in die ungewöhnlich erweiterte Fingerscheide hineinschlüpfte. In der Voraussetzung, dass sich innerhalb sechs Wochen keine Zeichen einer Besserung kundgegeben haben, halte ich es für angezeigt, jene Behandlungsweise

nicht länger fortzusetzen. Ich habe bei meinen Fällen No. 1 und 2 monatelang in dieser Weise behandelt, bin aber durchaus nicht weiter gekommen und auch jetzt nach $1^1/_2$ Jahren besteht der Zustand unverändert fort. Es scheinen da gewisse anatomische Verhältnisse, vielleicht eine geringere oder grössere Straffheit der Fingerscheide, für den Erfolg bezw. Misserfolg ausschlaggebend zu sein.

Nach sechswöchiger erfolgloser Behandlung kommt nur noch der operative Eingriff in Frage. Die Operation ist leicht auszuführen und schliesst keine besondere Gefahr für den Kranken in sich. Alle bis jetzt operirten Fälle haben die völlige Gebrauchsfähigkeit der erkrankten Finger wieder erlangt. Gleichwohl ist es bisher doch recht selten zur Operation gekommen; in der Regel weigern sich die Kranken, an einem gesund aussehenden Gliede ihres Körpers eine Operation ausführen zu lassen. Meine beiden ersten Kranken waren anfänglich bei der Aufnahme ins Lazareth wohl geneigt, sich operativ von ihrem Leiden befreien zu lassen; später, als ich die Ausführung für angezeigt hielt, hatten sie sich die Sache anders überlegt.

Die Operation wird nun am besten unter Blutleere und in der Narkose vollführt. Das Schleichsche Verfahren empfehle ich nicht; bei Eröffnung von Panaritien habe ich es vielfach angewandt, bin aber mit seinen Wirkungen an der Beugefläche der Finger nicht zufrieden gewesen.

Der Hautschnitt wird bei dem Vorhandensein eines Knotens über demselben und in gleicher Richtung mit der Beugesehne angelegt. Letztere wird man sicherlich nicht verfehlen, wenn man sich bei beweglichem Knoten zwei Punkte seines Laufes bezeichnet und die Verbindungslinie derselben als Richtschnur für die Schnittführung wählt. Der Schnitt muss von der Fingerlinie bis über die Mittelhandfingerfalte hinausreichen, damit der Bewegungsbezirk der Sublimisgabel in seiner ganzen Länge freigelegt wird.

Nachdem man bis zur Sehnenscheide vorgedrungen ist, sucht man sich unter Ausführung passiver Bewegungen über die vorliegenden Verhältnisse genau zu unterrichten. Stellt es sich heraus, dass das Bewegungshinderniss beseitigt werden kann, ohne dass eine Spaltung der fibrösen Fingerscheide nothwendig wird, etwa durch Abtragen einer fibrinösen Auflagerung auf die Sehne, so ist die Scheide stets zu schonen und das Krankhafte, nöthigenfalls unter Verlängerung des Schnittes gegen die Hohlhand hin, zu entfernen. Selten genug wird eine Schonung der fibrösen Scheide möglich sein; durch ihre Spaltung wird in der Regel der kranke

Theil erst freigelegt. Wie aber die Erfahrung lehrt, ist mit der Spaltung der Scheide auch zugleich das mechanische Hinderniss gehoben; wir werden nur selten in die Lage kommen, ein Stück der krankhaft veränderten Sehne noch ausschneiden zu müssen.

Die Erhaltung eines möglichst grossen Theiles der fibrösen Scheide ist stets anzustreben. Durch die Spaltung wird die Sehne der Fixation, welche die Scheide und besonders der zentrale Ring ihr gewährt, beraubt und drängt sich daher bei der Beugung gegen die Haut hervor, so dass sie leicht Schädlichkeiten ausgesetzt ist.

Sobald wir uns die Ueberzeugung verschafft haben, dass die Bewegungen unbehindert von statten gehen und die Blutung völlig gestillt ist, wird die Hautwunde durch die Naht geschlossen und die Hand in gestreckter Stellung fixirt. Nach sechs bis acht Tagen müssen in vorsichtiger Weise Bewegungen begonnen werden; die Anwendung von warmen Bädern sowie leichte Streichungen sind weiterhin zu empfehlen.

Breslau, den 31. Oktober 1896.

# Referate und Kritiken.

v. Bruns, Professor Dr.: Ueber die Wirkung und kriegschirurgische Bedeutung der Selbstladepistole (System Mauser). Beiträge zur klinischen Chirurgie XIX. Band. Heft 2.

Jeder, der sich für Kriegschirurgie interessiert, wird mit besonderer Freude eine Arbeit des auf diesem Gebiete so sehr verdienstvollen Kriegschirurgen begrüssen, namentlich da es das erste Mal ist, dass derselbe nach seinem grossen Werke über die Geschosswirkung der neuen Kleinkalibergewehre (Tübingen 1889), das Wort in der Frage nimmt.

Er geht davon aus, dass bisher eigentliche methodische Schiessversuche über das Kleinstkaliber noch fehlen, trotzdem alle Staaten vor der Einführung desselben stehen. Er ergreift deshalb das Wort mit der Motivirung, dass die Kriegschirurgen berufen sind, bei der Umwandlung der Handfeuerwaffen ein maassgebendes Urtheil abzugeben, wenn gleich die vom ärztlichen Standpunkt aus im Sinne der Humanität gestellten Forderungen bei der Konstruktion der Waffen niemals den Ausschlag geben. Die Einführung des Kleinkalibers sei schon eine That der Humanität gewesen, da die Sprengwirkung der kleinkalibrigen Mantelgeschosse auf die härtesten Knochen und die flüssigkeitsreichsten Organe beschränkt blieb, während sie in den übrigen Geweben geringere Zerstörungen bewirkten als die früheren Bleigeschossse von grösserem Kaliber. Und nur in dem Sinne habe er seiner Zeit für die Kleinkalibergewehre die viel angefochtene Bezeichnung „humane“ Waffen gebraucht. Alle neueren Schiessversuche, vor

allen die der Medizinalabtheilung des Kriegsministeriums haben seine Ansicht bestätigt, dass die Beschaffenheit des grössten Theils der durch die neuen Gewehre erzeugten Schusswunden derart ist, dass sie „günstigere Aussicht auf Heilung haben werden als früher“.

Dann geht Verfasser auf die kurzen Feuerwaffen ein (Pistolen und Revolver). Die Revolver könnten geradezu als veraltet gelten, da sie keine Fortschritte mehr gemacht hätten, und es sei nur eine Frage der Zeit, dass der Armeerevolver aus der Heeresrüstung verschwindet und wohl durch die Selbstladepistole ersetzt wird.

Er beschreibt dann genau den in der deutschen Armee in Gebrauch befindlichen Armeerevolver M. 79 und 83, berichtet über die von Stabsarzt Eichel (Archiv für klinische Chirurgie 1896 S. 120) angestellten Schiessversuche und fügt seine eigenen hinzu, die zum Unterschied mit den Eichelschen auf menschliche Leichentheile angestellt sind, bis auf 100 m Distanz. Sehr hinderlich war die Treffunsicherheit des Geschosses, da man nur bis 70 m auf einen Treffer rechnen könne. Als Resultat ergab sich, dass das Geschoss des Armeerevolvers aus der Nähe sehr schwere Verletzungen mit ausgedehnter Zersplitterung der stärksten Knochen und Zerreissung der Weichtheile erzeugt, entsprechend dem Weichbleigeschoss sowie dem Kaliber von 10,6 cm. Selbst auf 100 m vermag es noch starke Knochen des menschlichen Körpers zu durchschlagen. — An der Konstruktion der Waffe tadelt er die unbequeme Form, die ungünstige Schwerpunktslage, die Umständlichkeit des Ladens und Entladens, ferner den Verlust von Triebkraft, der dadurch zu Stande kommt, dass zwischen Walzen und Laufmundstück ein Theil der Pulvergase entweiche.

Bedeutend besser ist die v. Bruns vom Waffenfabrikanten F. Mauser zur Verfügung gestellte Selbstladepistole oder Rückstosslader. Dieselbe ist ein Mehrlader mit Kastenmagazin, welche den beim Schuss entstehenden Gasdruck nicht allein zum Forttreiben des Geschosses, sondern auch vermittelst eines besonderen Mechanismus zum selbstthätigen Laden verwerthet. So geschieht bis auf das Magazinfüllen, das Zielen und Abziehen die gesammte Bedienung der Waffe selbstthätig. Die Waffe ist 29 cm lang 1180 g schwer. Der Lauf, 14 cm lang, hat Kaliber von 7,63 mm und 4 Züge. Im Magazin liegen 10 Patronen, die mit dem Mauserschen Ladestreifen eingefüllt werden. In der Sekunde können 6 bis 7, in der Minute 60 bis 120 Schuss abgefeuert werden. Die Patronen sind 35 mm lang, 10,7 g schwer, das Geschoss ist ein Stahlmantelgeschoss mit Hartbleikern, 13,8 mm lang, 5,5 g schwer. Ladung 0,5 g rauchschwaches Pulver. Die Anfangsgeschwindigkeit desselben beträgt 425 m, in 100 m 336, in 500 m 196, in 1000 m noch 115 m in der Sekunde; die Geschossarbeit anfangs 50,6, in 100 m 31,6, in 500 m 10,7, in 1000 m noch 3,7 mkg, demnach würde die Leistungsfähigkeit dieses Geschosses der des Infanteriegewehrs auf 1000 m entsprechen.

Die Schiessversuche mit dieser Waffe sind auf Tannenholz, auf Eisenplatten, auf ein lebendes Pferd sowie auf menschliche Leichentheile angestellt, und zwar auf 10, 20, 50, 100, 200 und 300 m Entfernung. Zunächst wird übereinstimmend mit andern Versuchen (Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums) festgestellt, dass zwischen den Schusswirkungen am todten und lebenden Material ein wesentlicher Unterschied kaum nachzuweisen ist, jedenfalls nicht an den Schusswirkungen auf die Knochen, die ausgedehnt verwerthet sind. Neu ist bei diesen Versuchen die Anwendung der Röntgen-Photographie für die Untersuchung der Schussfrakturen.

Die Haut-Ein- und -Ausschussöffnung ist 5 bis 7 mm gross, nimmt mit zunehmender Entfernung ab, der Ausschuss ist in der Regel etwas grösser als der Einschuss. Die Muskelschüsse geben einen sehr geringen Befund. Die Wirkung des Geschosses auf die Diaphysen der langen Röhrenknochen war von 20 bis 200 m genau entsprechend der des Infanteriegewehres M. 88 von 1000 bis 2000 m. Der Knochen war stets zersplittert, das Geschoss blieb nie stecken. Die Einschussstrecke bildete stets einen glatten Kanal ohne Zertrümmerungshöhle vor dem Knochen und ohne eingesprengte Knochenpartikel. Bei Schüssen von 50 m war meist hinter dem Knochen eine Zertrümmerungshöhle in den Muskeln vorhanden, welche durch die ausgesprengten Splitter erzeugt war. In 100 und 200 m fehlte schon diese Zertrümmerungshöhle. Im Uebrigen entsprechen die Resultate sowohl betreffend der Splitterungszone, der Intensität der Splitterung, der Anordnung der Splitterungslinien u. s. w. dem in dem Werke der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums für 1000 bis 2000 m geschilderten. An den Epiphysen ist die Sache genau dieselbe; in den Epiphysen einzelne Lochschüsse aber auch Splitterung, namentlich dann, wenn die Zerstörung den von Kocher „Metaphyse" genannten Theil des Knochens betrifft. Eine Zertrümmerungshöhle hinter der Epiphysen fehlt stets, die Ausschussstrecke ist stets glatt und eng, höchstens vom Kaliber des Geschosses. — Bei Schädelschüssen war in 10 m noch Sprengwirkung vorhanden, d. h. Splitterung des Schädeldachs, wie bei 1000 m mit dem Infanteriegewehr, nahm dann ab bis auf 50 m, wo nur noch radiäre Fissuren nachzuweisen waren.

Diese Versuche sind für v. Bruns zugleich ein Beweis dafür, dass seine abweichenden Resultate im Jahre 1889, deren Beweiskraft vom Kriegsministerium angezweifelt wurde, in der Anwendung der abgebrochenen Ladung ihren Grund hatten. Sowohl bei den Epiphysenschüssen wie auch bei den Schädelschüssen ergab sich, dass die Zone der Lochschüsse bei den Schüssen mit voller Pulverladung viel weiter hinausgerückt ist als bei den Schüssen mit abgebrochener Ladung.

Auch die Durchschlagskraft unterzog v. Bruns einer Prüfung. Auf 10 und 50 m durchschlug das Geschoss zweimal den Rumpf und blieb erst im dritten stecken; es durchbohrte Tannenholz in 32 cm Dicke, sowie drei Eisenplatten von 2 mm Dicke. v. Bruns schliesst aus seinen Versuchen, dass wie der Armeerevolver eine ganz unsichere, geradezu zeitwidrige Kriegswaffe ist, der Mausersche Selbstlader sich als eine über alles Erwarten leistungsfähige Präzisionswaffe von grosser Treffsicherheit und gewaltiger Durchschlagskraft erweist.

Tilmann.

---

Anaesthetica. Ueber die verschiedenen gebräuchlichen Anaesthetica, ihre Wirkungsweise und die Gefahren bei ihrer Anwendung. — Welches Anaestheticum eignet sich am besten für den Gebrauch im Felde? Von Dr. Joh. Müller, Stabs- und Bataillonsarzt des 1. Bataillons 5. Garde-Regiments z. F. Mit 110 Abbildungen. Berlin 1898 bei Mitscher & Röstell.

Stabsarzt Joh. Müller veröffentlicht unter vorstehendem Titel seine schriftliche obermilitärärztliche Prüfungsarbeit, veranlasst durch vielfache aus ärztlichen Kreisen geäusserte Wünsche.

Müller behandelt zunächst nach wohlthuend kurzen aber interessanten geschichtlichen Bemerkungen die lokale Anaesthesie, welche neuerdings

ihre wohlberechtigten Triumphe in der Schleichschen Methode feiert. Nach einander werden sodann eingehend Chloroform und Aether besprochen nach allgemeiner und örtlicher Wirkung; interessant ist die Gegeneinanderstellung des Pro und Contra bei der Anwendung der beiden Mittel (S. 118 bis 120). — Kürzer, aber völlig ausreichend, werden Bromaether, Pental, Lachgas, die Gemische und die gemischten Narkosen erörtert. Es folgen statistische Tafeln über Todesfälle in Chloroform- und Aether-Narkose bezw. über solche in Folge anderer Mittel.

Die Ergebnisse seiner Arbeit fasst Müller in folgenden Schlusssätzen zusammen:

1. Kälte und Hitze bewirken bei chloroformirten Thieren eine stärkere Temperaturveränderung als bei nicht chloroformirten. Die Narkose wirkt also nicht immer abkühlend durch Herabsetzung des Stoffwechsels, sondern lähmt auch die Wärmeregulirung.

2. Die lokale Anästhesie in Form von Pinselungen und Spray mit Cocaïn auf die Schleimhäute, sonst in Form Schleichscher Oedemisirung, ist so weit, als irgend möglich, anzuwenden.

3. Gegen Vergiftungserscheinungen bei Cocaïn ist das beste Mittel die Einathmung von Amylnitrit und niedrige Lagerung des Kopfes.

4. Jede Narkose kann lebensgefährlich wirken. Deshalb muss der Arzt stets vor ihrer Einleitung die Indikation und die Prognose derselben stellen.

5. Für Zahnoperationen ist die Lachgasbetäubung am ungefährlichsten; Bromäther und Pental sind so gefährlich wie Chloroform.

6. Für chirurgische Eingriffe giebt die Chloroformirung in Form der Tropfenmethode die beste Anästhesie. Vorher empfiehlt es sich, die Empfindlichkeit von nervösen Patienten und Alkoholikern durch Morphiumeinspritzung oder Cocaïn herabzusetzen.

7. Wenn die Narkose bei Fettherz, Endocarditis und nicht compensirtem Klappenfehler unvermeidlich ist, so rathe ich, dieselbe mit einer Mischung Ae 9 : Chl. 1 einzuleiten. Bei längerer Dauer ist nach der Tropfenmethode weiterhin zu chloroformiren. Aether erscheint nur vorübergehend bei Herzschwäche vortheilhaft.

8. Während der Aethernarkose ist die Lebensgefahr geringer als während der Chloroformbetäubung. Deshalb erscheint sie für den Laien ungefährlicher. Die tödliche Wirkung des Aethers tritt meist nach der Narkose ein und ist daher schwerer zu erweisen. Die Gefahren des Aethers sind mindestens so gross wie die des Chloroforms. Der Aether ist unangenehmer.

9. Der beste Apparat für die Chloroformirung ist Esmarchs Maske, für die Anwendung des Aethers eine kleine Julliardsche. Jede Betäubung ist unter möglichst reichlichem Luftzutritt einzuleiten.

10. Der Kranke ist vor der Narkotisirung freundlich zu beruhigen. Jede Störung bei der Narkose ist zu vermeiden. Die Operation darf erst in der Toleranz beginnen. Die Narkose muss bis zur Beendigung des Verbandes ausgedehnt werden, da das Erwachen vorher die Gefahr erhöht.

11. Bei anämischen und geschwächten Patienten genügen oft sehr geringe Mengen Chloroform zum Narkotisiren, etwas grössere können sie tödten.

12. Der Chloroformirende darf nur auf die Narkose achten und nur so viel Chloroform geben, wie er nach dem Pupillenspiel und dem Cornealreflex zur Erhaltung der Toleranz für dringend nöthig hält. Derselbe hat





auf die Respiration, den Puls und das Gesicht des Patienten zu achten. Die Athmung muss stets unbehindert sein; bei Schwächerwerden derselben und des Pulses hat er sofort künstliche Athmung und Herzmassage einzuleiten. Bei Erblassen muss der Kopf tief gelagert werden. Zur Anregung empfehlen sich Camphoräther oder Cocaïn als Einspritzung.

Die Operation ist während solcher Maassregeln zu unterbrechen und womöglich ohne neue Narkose zu beendigen.

13. Keine Narkose sollte länger ausgedehnt werden, als es die Operation fordert. Ihre Ausführung muss mit Rücksicht auf die Lebensgefahr, in welche jede Narkose den Patienten bringt, möglichst beschleunigt werden.

14. Es empfiehlt sich, eine Narkosenliste als Beilage zu den Operationslisten in den Militärlazarethen allgemein einzuführen.

15. Das Chloroform eignet sich von allen Anästheticis am besten für den Gebrauch im Felde. Ltz.

---

Rotter Dr. Emil, Oberstabs- und Regimentsarzt. München 1897. Die typischen Operationen und ihre Uebung an der Leiche. Fünfte Auflage. J. F. Lehmanns Verlag.

Die schnelle Aufeinanderfolge der Auflagen spricht für die Vorzüglichkeit des Buches sowie für die gute Aufnahme die es überall findet. Es eignet sich thatsächlich auch am besten für den Studenten, den praktischen Arzt und den Sanitätsoffizier. Die bekannte Operationslehre von v. Bergmann und Rochs ist ebenso wie die von Kocher zu sehr auf die Verfasser selbst zugeschnitten und vielleicht zu subjektiv; die des letztgenannten eignet sich ausserdem mehr für den chirurgischen Spezialisten.

Bei dem vorliegenden Werke sind alle in den früheren Referaten, auf die ich verweise, gemachten lobenden Besprechungen in gesteigertem Maasse zutreffend. Der Verfasser geht vollkommen mit der Wissenschaft mit und hat keinen irgend erheblichen Fortschritt der operativen Technik zu erwähnen vergessen. Gerade diese objektive Würdigung aller Fortschritte macht das Buch besonders werthvoll. Die über 100 Abbildungen werden wohl in weiteren Auflagen noch mehr vermehrt werden, die vorhandenen sind gut ausgeführt und passend ausgesucht. Besonders erwähnen möchte ich noch die kurzen knappen, aber alles Wesentliche bringenden topographischen Vorbemerkungen. — T. —Greifswald.

---

Plahl (k. k. Stabsarzt): Ueber die Arten der Radikalbehandlung von Leistenhernien und der Einfluss derselben auf die Diensttauglichkeit der Offiziere und Soldaten sowie auf die Eignung zur Militärerziehung. Wiener Klinik, 1897, 5. und 6. Heft.

Verfasser vorliegender Arbeit weist darauf hin, dass die Frage der Radikalbehandlung der Hernien schon seit 2000 Jahren auf der Tagesordnung der praktischen Chirurgie stehe und dass die besten Aerzte des Alterthums und Mittelalters sich um die Lösung dieser Aufgabe bemühten, jedoch stets an derseben scheiterten, so dass die Möglichkeit einer radikalen Operation der Brüche bei Aerzten und Laien endlich ganz in Vergessenheit gerieth, bis Lister in unseren Tagen durch die Einführung der antiseptischen Wundbehandlung dieser segensreichen Operation endlich die Wege ebnete. Zahlreiche Chirurgen haben seitdem die Radikalbehandlung der Hernien auf verschiedene Art und mit verschiedenem Erfolge versucht (Steele, Wood, Amindale, Nussbaum, Czerny, Kölliker, König, Socin,

Billroth, Schede, L. Championière, Küster, Mac Ewen, Lauenstein, Bassini, Kocher, Frank, u. A. m.).

Von allen bis nun ersonnenen Operationsmethoden behufs radikaler Beseitigung der Brüche stellt Verfasser jene von Bassini an die erste Stelle, da sein Bestreben dahin gerichtet ist, die physiologischen Verhältnisse des Leistenkanals mit Ein- und Ausgangsöffnung und schiefem Verlaufe des Samenstranges wieder herzustellen. Auch weist diese Methode die besten Ergebnisse auf; in 95,6 ‰ aller operirten Fälle trat prima intentio ein; auf 216 von diesem Chirurgen ausgeführte Radikaloperationen nicht eingeklemmter Leistenbrüche entfällt kein Todesfall; bei 98 % seiner Fälle war der Heilerfolg ein dauernder. Dabei ist die Behandlungsdauer eine möglichst kurze, indem die Mehrzahl der von Bassini Operirten in 9 bis 13 Tagen aus der Behandlung entlassen wurde.

Im zweiten Theile seiner Arbeit macht Plahl auf die Wichtigkeit der radikalen Beseitigung der Hernien für die militärischen Verhältnisse aufmerksam. Hier muss man jedoch zwischen jenen Wehrpflichtigen, welche von Amtswegen in das Heer eingereiht werden und solchen, welche die militärische Laufbahn als Lebensberuf erwählt haben oder anstreben, unterscheiden.

Welche Tragweite die Leistenbrüche für die Diensttauglichkeit der Assentpflichtigen besitzen, geht daraus hervor, dass z. B. in Oesterreich-Ungarn während der 5 Jahre 1889—1893 nicht weniger als 78 545 Wehrpflichtige = 22,1 ‰ aller am Assentplatze Erschienenen wegen Eingeweidevorlagerungen untauglich befunden wurden.

Da jedoch Niemand zu einer Operation gezwungen werden kann, so dürfte diese Zahl in Hinkunft durch die Möglichkeit der radikalen Beseitigung der Leistenbrüche nur wenig verringert werden. Ganz anders jedoch steht die Sache bei den mit diesem Gebrechen behafteten Offizieren, Unteroffizieren und Militäranwärtern, welche als Berufsmilitärs weiter dienen, bezw. in das Heer eintreten wollen; für diese bedeutet die radikale Beseitigung der Hernien eine wahre Wohlthat, die um so grösser sein wird, je gefahrloser sie sich durch Ausbildung ihrer Technik gestaltet und je mehr der Eintritt eines Rückfalls durch sie verhindert werden wird.

Kirchenberger (Wien).

---

Lotheisen, Dr. Georg, Eine Modifikation der osteoplastischen Fussresektion nach Wladimirow-Mikulicz (Beiträge zur klinischen Chirurgie Band XVIII Seite 401.)

Bömer, P. Zur Technik der osteoplastischen Fussresektion nach Wladimirow-Mikulicz. (Ebenda Seite 413).

Lotheisen erörtert die Entwickelung der Wladimiroff-Mikuliczschen Operation, die besonders in Deutschland viel geübt wird. Er schlägt eine Modifikation der Schnittführung vor, die zwei Anforderungen genügen soll. Sie soll die Gefässe und Nerven schonen (n. tibialis und Art. tibialis postica) und soll verhindern, dass sich an der Hinterfläche des Unterschenkels ein dicker Hautwulst bidet. Lotheisen lässt die Extremität heben, flektirt den Fuss so weit dorsal wie möglich. Dann macht er an der lateralen Seite eine schräg nach vorn abfallende Incision, die etwa 1,5 cm über dem Ansatz der Achillessehne am Tuber calcanei, in der Mitte zwischen Sehne und Fibula beginnt. Sie geht unter dem Malleolus vorbei und endet vorne etwa 2 cm hinter der Tuberositas metatarsi V., dann macht er medial einen ähnlichen etwas steiler abfallenden Schnitt, der in

gleicher Höhe beginnt, etwa an der Stelle, wo man bei der Achillotenotomie einzustechen pflegt, und am medialen Fussrand etwa am vorderen Ende des Tuber calcanei endigt. Diese beiden Schnitte werden nun durch einen schrägen Sohlenschnitt verbunden, der vor dem Tuber calcanei verlaufend, Gefässe und Nerven distal vor sich lässt. Die Anfangspunkte wurden ebenfalls vereinigt, und die Achillessehne durchtrennt. Die Ausschälung des Talus ging leicht. Absägen des Unterschenkels und des Tarsus. Silberdrahtknochennaht, einige Periostnähte, Hautnähte.

Lotheisen empfiehlt seine Schnittführung für alle traumatischen Zerstörungen der Fersenhaut und speziell für alle Fälle von Pes equinovarus paralyticus.

Bömer behauptet, dass die von ihm angewandte Methode des einfachen hintern medianen Längsschnittes, der gar keine Weichtheile opfert, der Lotheisenschen vorzuziehen sei. Der seiner Methode gemachte Vorwurf, sie ergebe hinten einen zu kolossalen Hautwulst, sei hinfällig, da mit vollendeter Heilung der Ueberschuss sich vollkommen ausgleiche. — T. —

---

Franke, Dr. Felix, die Amputatio colli femoris als Ersatz der Exarticulatio coxae. (Zentralblatt für Chirurgie 1897 Seite 1171).

Mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Exarticulatio schlägt Verfasser vor, in geeigneten Fällen, also in allen bei denen das Gelenk und der Oberschenkelkopf noch gesund sind, den Schenkelhals durch einen Meisselschlag oder durch die Drahtsäge zu trennen, und den Kopf im Gelenk zu lassen. Ein Absterben des erhaltenen Kopfes sei nicht zu befürchten, da derselbe, wie aus den Erfahrungen bei Schenkelhalsbrüchen hervorgehe, durch die im lig. teres verlaufende Arterie genügend ernährt werde. Andrerseits würden dadurch für die Heilung günstige Bedingungen geschaffen, da es keinem Zweifel unterliege, dass, wenn die Pfanne durch lebendes, organisches, noch dazu ihr eigenes Material ausgefüllt sei, die Heilung leichter eintrete, als wenn die Knochenhöhle der Pfanne erst ausgefüllt werden müsse. Die Behandlungsdauer werde dadurch abgekürzt.

Weiterhin macht er darauf aufmerksam, dass er bei Oberschenkelexartikulationen die Aorta durch elastische Umschnürung des Leibes und Einfügung eines Bausches auf die Gegend der Aorta zu komprimiren pflege und dadurch den Blutverlust auf ein Minimum reduzire. Die Wirkung sei eine sichere, nur einmal seien, wahrscheinlich durch Druck auf dem Darm, vorübergehend Darmblutungen aufgetreten, die indess von keinen weiteren schädlichen Consequenzen gefolgt gewesen seien. T.

---

Scheier-Berlin. Zur Kasuistik der Kehlkopfverletzungen. Vortrag in der Abtheilung für Laryngologie und Rhinologie auf dem Kongress zu Lübeck.

Scheier berichtet über zwei Kehlkopfbrüche, welche ohne besonders gefährliche Zeichen zu machen und ohne eingreifendere Behandlung zur Heilung gelangten; allerdings blieb heisere Sprache zurück. — Die Erscheinungen sind bei Kehlkopfbrüchen oft stürmische und erheischen dann sofortiges Eingreifen, in anderen Fällen — und diese scheinen häufiger zu sein — fehlen bedrohliche Erscheinungen und erfolgt die Heilung ungestört.

---





Hahn, Eugen (Berlin): Ueber einige Erfahrungen auf dem Gebiete der Magendarmchirurgie. Aus dem Städtischen Krankenhause am Friedrichshain. Deutsche medizinische Wochenschrift 1897, No. 41, 42 und 43.

H. berichtet über die Erfahrungen, welche er in den letzten 2½ Jahren bei 66 Operationen am Magendarmkanal mit dem Murphyknopf gemacht hat. Für Gastroenterostomien kann H. den Knopf nicht empfehlen, da man es nicht in der Hand hat, dem Knopf den richtigen Weg vorzuschreiben. In den meisten Fällen gleitet er in den Magen. Die Darmnaht hält H. bei dieser Operation für die allein richtige Methode. — Dagegen leistet der Knopf bei der primären Resektion gangränöser Hernien Hervorragendes. Sein Hauptvortheil besteht darin, dass sofort nach Anlegung des Knopfes die gestauten Kothmassen durch den Knopf in das abführende Ende übertreten. — Bei Enteroanastomosen giebt H. bei gutem Kräftezustande der Naht als dem sichersten Verfahren den Vorzug. Bei erschöpften Kranken aber erwies sich der Knopf durch Abkürzung der Operationsdauer nützlich. — Auch bei Operationen wegen Tumoren des Dickdarms und Mastdarms wurde der Murphyknopf mit Vortheil verwendet. Nur in einem dieser Fälle liess sich der Knopf weder zu- noch aufschieben und musste wieder herausgeschnitten werden. H. empfiehlt, sowohl bei den Dickdarm- als auch bei den Coecum-Resectionen stets eine Tamponade der Wunde bis zum Knopfe anzulegen, weil sich alsdann im Falle einer Insuffizienz der Naht eine nach aussen mündende Kothfistel bildet, welche immer leicht zu beseitigen ist.

A. Hiller (Breslau).

---

H. Fritsch (Bonn): Die primäre Heilung der Bauchschnittwunde. Aus der Universitäts-Frauenklinik. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1897, No. 43.

F. erblickt die Ursache der gelegentlichen Unzuverlässigkeit der gegenwärtig üblichen Hautdesinfektion hauptsächlich in der anatomischen Beschaffenheit der Haut, welche keine glatte Oberfläche hat, wie ein Porzellangefäss, sondern stark durchfurcht und von den trichterförmigen Ausführungsgängen zahlreicher Schweiss- und Talgdrüsen durchbrochen ist. In diesen Trichtern sitzen die Kokken unterhalb der Hautoberfläche fest, durch kein mechanisches Reinigungsmittel und meist auch durch kein chemisches Desinfektionsmittel erreichbar. Es ist ferner wahrscheinlich, dass während der Operation die Aufquellung und Auflockerung bei langer Arbeit im Nassen die tiefliegenden Kokken beweglich macht. — Demgemäss lässt F. vor der Operation den Leib und die Geschlechtstheile der Kranken zuerst tüchtig abseifen und dann ein halbstündiges warmes Bad mit 1 kg Soda folgen. 12 Stunden lang vor der Operation muss ein nasser Umschlag auf dem Bauche liegen. Unmittelbar vor dem Operiren: Abbürsten mit Kaliseife, Abspülen, Abschaben mit dem Rasirmesser; nochmaliges Abbürsten mit Spiritus saponatus, wieder Abspülen mit Sublimatwasser 1:1000! — Die Bauchwunde soll man niemals mit den Fingern, sondern mittels glatter Specula auseinander halten. — Vor der Anlegung der Naht müssen die gelockerten, herabhängenden Fettmassen abgeschnitten werden. Bei unsauberen Operationen trägt F. nach der Peritonealnaht auch noch die vom Eiter besudelte oberste Schicht der Wundflächen ab. Nähen soll man niemals von der äusseren Hautoberfläche, sondern von der Tiefe der Wunde aus, mit doppelt eingefädeltem Faden;



Infektion und Eiterung eines Stichkanals soll hierdurch vermieden werden. Zur Trockenhaltung der vereinigten Wunde empfiehlt F. Bedeckung mit Dermatol und den Winterschen Collodiumverband darüber.

A. Hiller (Breslau).

---

St. A. Thiele (Heidelberg): Erfahrungen über den Werth der Lumbal-Punktion. Aus der I. medizinischen Klinik zu Berlin. Deutsche medizinische Wochenschrift 1897, No. 24.

Thiele hat die Quinckesche Lumbalpunktion in 32 Fällen von Erkrankungen der Hirnhäute bezw. Hirnhöhlen 60 mal ausgeführt und kann die Erfahrungen anderer Autoren bestätigen, dass die Punktion eine werthvolle Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel bildet. Ein therapeutischer Erfolg derselben ist bei den serösen und serös-eitrigen Meningitiden, sowie bei cerebralen Störungen Chlorotischer wahrscheinlich. Der unmittelbare Effekt des Abflusses von Spinalflüssigkeit ist oft ein überraschender (Schwinden des Druckgefühls im Kopfe, Aufhellung des Sensoriums). Die Punktion wurde gewöhnlich in Seitenlage gemacht und jede Aspiration dabei vermieden; Thiele hat daher auch niemals üble Zufälle während der Operation beobachtet. A. Hiller (Breslau).

---

Holländer (Berlin): Ueber die Heissluftkauterisation, im Speziellen bei Lupus vulgaris. Vorgetragen auf dem internationalen medizinischen Kongress in Moskau. Deutsche medizinische Wochenschrift 1897, No. 43.

Durch eine mittelst Gasflamme bis zur Rothgluth erhitzte hohle Metallschlange wird mit einem Doppelgebläse Luft getrieben. Die in einem Strahl von verschiedenem Durchmesser, je nach der Weite des Ansatzstückes, ausströmende Luft soll eine Temperatur von etwa 300 ° C. haben. Ein 2 cm weit davor gehaltenes Stück Papier wird sofort verkohlt. Auf diese Weise konnte H. die Heissluft so konzentrirt einwirken lassen, dass ganz circumskripte Lupusherde, z. B. an den Augenlidern, wie mit dem Paquelin ausgebrannt wurden, ohne das Nachbargewebe zu schädigen. Vor dem Paquelin soll die Methode den Vorzug haben, dass sie eine allmähliche Erwärmung des erkrankten Gewebes, von der oberflächlichen Verbrennung bis zur vollständigen Verkohlung bewirkt, und zwar ohne Contactwirkung. (Ob das dem Kranken angenehmer ist? Ref.) Das Anwendungsgebiet für den Luft-Thermokauter sollen verschiedene, sonst schwer heilbare Hautaffectionen sein, ferner Uterus-Blutungen und — Infektionen, sowie syphilitische und phagedänische Geschwüre.

A. Hiller (Breslau).

---

Posner C., Professor Dr. Diagnostik der Harnkrankheiten; zehn Vorlesungen. Zweite Auflage. Berlin 1896. Verlag von August Hirschwald.

Dass noch vor Ablauf von drei Jahren der ersten Auflage die zweite folgen musste, ist ein neuer Beweis dafür, dass die Klarheit der Darstellung, gefördert durch die in Form von Vorträgen gewählte lebendige Art der Schilderung und verbunden mit grösster Anschaulichkeit dem Buch viele Freunde erworben hat. Dem praktischen wie dem zum Spezialisten sich ausbildenden Arzte geben die Vorlesungen eine Reihe vortrefflicher, dem Kranken nicht minder wie dem Behandelnden erspriessliche Rathschläge, so dass in beider Interesse dem Buche eine möglichst grosse Verbreitung gewünscht werden kann. So—r.

---

L. Zydlowicz (Krakau): Argonin, ein neues Antigonnorrhoicum. Aus der Klinik für Haut- und vener. Krankheiten der Jagellonischen Universität. Therapeutische Wochenschrift. Wien, 1897, No. 6.

Zydlowicz rühmt, ebenso wie Jadassohn, das Argonin (Argentum-Caseïn) als gonokokkentödtendes Mittel, welches in jedem Stadium der Gonorrhöe anwendbar ist und selbst in stärkerer Konzentration nicht reizt. Bei frischem Tripper lässt er Argoninlösung 3 auf 2000 in den vorderen Theil der Harnröhre fünfmal täglich einspritzen; bei Urethritis posterior wurde jeden zweiten Tag, später täglich eine Lösung von 5 auf 200 mittels elastischen Katheters eingespritzt. Die Gonokokken schwanden in 33 behandelten Fällen durchschnittlich nach 8 bis 12 Tagen. Die Argonin-Einspritzungen mussten aber noch mehrere Tage länger fortgesetzt werden, um ein Wiederauftreten der Kokken zu verhindern. Gegen den zurückbleibenden Katarrh werden zweckmässig Adstringentien angewendet.

A. Hiller (Breslau).

---

Dornblüth, Dr. Otto, Nervenarzt in Rostock. Kochbuch für Kranke. Leipzig 1897. Verlag von H. Hartung & Sohn.

Es wird nicht in Abrede gestellt werden können, dass ein Bedürfniss für ein Kochbuch vorliegt, welches die für die Gesundung des Kranken so bedeutungsvolle Ernährung nach wissenschaftlichen Grundsätzen regeln lehrt und auch minder Geübten leicht macht. Diesem Bedürfniss abzuhelfen, muss das vorliegende Büchlein als durchaus geeignet bezeichnet werden. Während der erste Abschnitt, gleichsam als Einleitung, eine Reihe anscheinend selbstverständlicher und doch oft vernachlässigter goldener Grundregeln enthält über die Art, wie die Ernährung eines Kranken von dem Krankenpfleger ausgeübt werden soll, finden wir im zweiten und dritten Abschnitt die verschiedenen Nährstoffe und die einzelnen Nahrungsmittel in Beziehung auf ihren Nährwerth und ihre Verdaulichkeit besprochen. Der vierte Abschnitt schildert die einem Kranken überhaupt dienliche Ernährung, indem hier neben Auswahl, Zusammenstellung und Vertheilung der Nahrungsmittel eine grosse Zahl (168) von Kochvorschriften gegeben wird. Im fünften Abschnitt wird schliesslich die für verschiedene Krankheiten und Lebenszustände passendste Kost eingehend gewürdigt. — Die klare Darstellung macht das Verständniss Jedem leicht und wird nicht wenig dazu beitragen, dem gut ausgestatteten, inhaltsreichen Büchlein ohne Zweifel recht bald eine grosse Verbreitung zu sichern. So—r.

---

Breuer (Königsberg): Zur Widalschen Serodiagnostik des Abdominaltyphus. Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik. Berliner klinische Wochenschrift 1896, No. 47 und 48.

Haedke (Stettin): Die Diagnose des Abdominaltyphus und Widals serumdiagnostisches Verfahren. Aus der inneren Abtheilung des Städtischen Krankenhauses. Deutsche medizinische Wochenschrift 1897, No. 2, S. 21.

C. Fränkel (Halle a S.): Ueber den Werth der Widalschen Probe zur Erkennung des Typhus abdominalis. Hygienisches Institut zu Halle a. S Ebenda No. 3, S. 33.

R. Pfeiffer hatte zuerst beobachtet, dass das Blutserum künstlich typhuskrank gemachter Thiere auf Typhusbazillen in Kulturflüssigkeiten die Wirkung habe, dass die Bazillen sich zusammenballen zu Körnchen und Flocken, welche allmählich zu Boden fallen, so dass die Flüssigkeit





ganz klar wird. Widal (Paris) fand diese Eigenschaft auch für das Blutserum typhuskranker Menschen bestätigt und zeigte, dass das Blut anderer kranker und gesunder Menschen diese Wirkung nicht hat. Mithin war diese Reaktion für die Typhuskrankheit charakteristisch und konnte auch zur Diagnose derselben verwerthet werden. Französische Aerzte, Chantemesse, Achard und Sicard, bestätigten den Werth dieser Reaktion; sie fanden, dass auch getrocknetes Blut und Serum, der Inhalt von Zugpflasterblasen sowie die Milch von Typhuskranken dieselbe Eigenschaft habe, ja dass sogar das Blut eines Mannes, welcher sieben Jahre vorher Typhus überstanden hatte, noch die charakteristische Wirkung auf Bacillen-Kulturen besass.

Breuer hat auf Lichthaims Klinik bei 43 Typhuskranken die Widalschen Angaben ausnahmslos bestätigt gefunden. Bei 27 nicht typhös Erkrankten blieb die Reaktion aus. Nur bei Infektionen mit dem Bacillus coli wirkte das Blut ähnlich, aber nicht so stark wie Typhusblut. In einem Typhusfalle fehlte die Reaktion anfänglich, stellte sich aber im weiteren Verlaufe der Krankheit ein. — Von neun Rekonvaleszenten lieferten sieben (fünf Tage bis in den dritten Monat nach der Entfieberung) ein positives, zwei (am 17. und 24. Tage) ein negatives Ergebniss.

Haedke konnte gleichfalls in 22 Typhusfällen den regelmässigen Eintritt der Widalschen Reaktion bestätigen, während dieselbe in 20 Kontrolfällen ausblieb. Nur bei einer Kranken mit fieberhafter Angina, welche vor 10 Jahren eine schwere fieberhafte Krankheit (Typhus?) überstanden haben wollte, zeigte sich eine schwache Andeutung von Körnung in der Bouillonkultur. Das Blutserum, welches in ausreichender Menge aus dem Finger durch flachen Schnitt und Auspressen sowie nachfolgende Gerinnung oder Zentrifugirung gewonnen wird, ist am wirksamsten im Verhältniss von 1:10 Bouillonkultur, wie schon Widal angab, und nimmt sogar nach 24 bis 36 stündigem Stehen an Wirksamkeit noch zu. — Die mikroskopische Beobachtung der Reaktion im hängenden Tropfen ergab sofortigen Stillstand aller Bewegungen der Bazillen, eigenthümlich zappelnde Bewegungen einzelner, Zusammenkleben der Bazillen zu grösseren Haufen von manchmal körnigem, gequollenen Aussehen, welche zu Boden sinken oder an der Glasfläche hängen bleiben. — Die Wirksamkeit des Serums wurde festgestellt in der ersten bis sechsten Typhuswoche, sowie im Rezidiv. Zwei Personen, welche sicher vor vier Wochen bezw. 11 Jahren Abdominaltyphus überstanden hatten, zeigten die Reaktion nicht.

Fränkel hat während einer Typhusepidemie in Almrich bei Naumburg a. S. bei 28 Kranken zwischen der zweiten und sechsten Woche der Krankheit die Widalsche Reaktion bestätigt gefunden, sogar schon bei einem Kranken, der erst zwei Tage krank war. Von 18 Rekonvaleszenten gaben 16 in der ersten bis siebenten Woche nach erfolgter Genesung die Reaktion; zwei Kinder, welche nur kurze Zeit krank gewesen waren, dagegen nicht. Das mikroskopische Verhalten im hängenden Tropfen bildet nach F. die schärfste und feinste Reaktion; sie ermöglicht eine „Augenblicksdiagnose“. — Von Interesse ist folgende Beobachtung: Die Nachforschungen über die Quelle der Epidemie führten auf den Gemeindebrunnen und das Eindringen von Schmutzwässern in denselben aus einem höher gelegenen Gehöft, in welchem ½ und 1 Jahr vorher mehrere typhusverdächtige (ärztlich nicht behandelte) Erkrankungen vorgekommen waren. Es gelang F., bei einem Mädchen, welches ½ Jahr vorher drei Wochen krank war, eine starke Widalsche Reaktion, bei einem Manne, welcher

vor einem Jahr drei Monate daniedergelegen hatte, eine schwächere, aber immer noch deutliche Reaktion zu erhalten. A. Hiller (Breslau).

---

Gerhardt, C. (Berlin): Bemerkungen über Aortenaneurysma. Aus der II. mediz. Klinik. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1897, No. 24.

Die erste Bemerkung betrifft die Diagnose der sogenannten latenten Aortenaneurysmen, welche nur geringe Beschwerden und spärliche, oft unklare Symptome machen, dann meist durch plötzliche Berstung in ein Nachbarorgan enden. Sie sitzen meistens am Arcus aortae. Für die Diagnose können bisweilen Lähmung des linken Stimmbandes (Traube), ein arteriendiastolisches Geräusch im oberen Theil des linken Interstapularraums, welches am Aortenursprunge nicht vorhanden ist, sowie mitunter auch ein herzsystolisches grossblasiges Rasselgeräusch (durch Klopfen des Sackes an den linken Bronchus entstanden), endlich auch am Halse gefühlte Trachealpulsation von Werth sein.

Die zweite Bemerkung bezieht sich auf den Zusammenhang von Aortenaneurysma und Syphilis, welcher jetzt von vielen Seiten bestätigt worden ist. Auf G.'s Klinik haben von 17 Männern mit Aortenaneurysma 9=53 % Syphilis gehabt. M. Schmidt hat solche Aneurysmen sogar durch antisyphilitische Behandlung geheilt. Auch kommen nach G.'s Erfahrungen syphilitische Tracheobronchostenose und Aneurysma des Arcus aortae, da wo die Aorta über den linken Bronchus verläuft, in Höhe des III. und IV. Brustwirbelkörpers, öfter neben einander vor.

A. Hiller (Breslau).

---

Lehmanns medizinische Handatlanten. Band I. Dr. Oskar Schaeffer-Heidelberg. Atlas und Grundriss der Lehre vom Geburtsakt und der operativen Geburtshilfe. IV. erweiterte Auflage mit 139 Abbildungen.

Band XVII. Atlas der gerichtlichen Medizin von Hofrath Prof. Dr. E. v. Hofmann-Wien. Mit 56 farbigen Tafeln und 193 Textabbildungen. Preis elegant gebunden Mk. 15.

Die Vermehrung des Textes durch die Kapitel über die brauchbaren Methoden der künstlichen Frühgeburt und die chirurgisch- geburtshilflichen Eingriffe giebt dem binnen wenigen Jahren bereits in IV. Auflage erschienenen Werk eine dankenswerthe Vervollständigung. Einer besonderen Empfehlung bedarf auch dieser Theil der Lehmannschen Handatlanten kaum, die vortrefflichen klaren Abbildungen geben im Verein mit dem übersichtlich gehaltenen Text die Möglichkeit, sich schnell und sicher zu orientiren und dem weniger Geübten das Wissens- und Beachtenswerthe wieder ins Gedächtniss zurückzurufen.

Der Meister der gerichtlichen Medizin, Hofrath E. v. Hofmann in Wien, sollte nicht mehr die Herausgabe seines letzten Werkes erleben, er starb am Tage der Versendung desselben. — v. Hofmann war gern der Aufforderung der Verlagshandlung gefolgt, in dem Wunsche vor Allem, Aerzten und Studirenden ein billiges und daher leicht zugängliches Werk bieten zu können, geeignet, sich über die wichtigsten gerichtlich-medizinischen Vorkommnisse im Bilde zu unterrichten. v. Hofmann will jedoch, dass diese Bilder zur weiteren Illustration eines guten Lehrbuchs bezw. zur Ergänzung eines solchen dienen sollen; er hat deshalb die textlichen Erläuterungen nur kurz gefasst und auf manche Abbildungen, die sich in jedem besseren Lehrbuche der gerichtlichen Medizin

oder sonst verbreitet finden, in der Weise verzichtet, dass er andere, wichtigere brachte; erschöpfen konnte er hier seinen Gegenstand natürlich nicht, aber er bietet das Wichtigste und Wesentlichste.

Die Ausstattung des Werkes ist vorzüglich, der Preis ein überraschend billiger. So—r.

---

Erwin Poleck (Breslau): Beiträge zur Desinfektionspraxis. Aus dem Hygienischen Institut. Dissertation Breslau. 1897, 28. Juli. 50 S.

P. kommt zu dem wichtigen Ergebniss, dass die einzelnen Spezies pathogener Mikroben sich gegenüber der 1 ‰ Sublimatlösung sehr verschieden verhalten und grösstentheils weit widerstandsfähiger sind, als man bisher nach Kochs Versuchen annahm. Obenan steht der gelbe Eitercoccus (Staphylococcus pyog. aur.). Während Typhus- und Cholerabazillen durch jene Sublimatlösung schon binnen einer Minute abgetödtet werden, erwies sich der gelbe Eitercoccus, rein gezüchtet, noch nach 10 Minuten langer Einwirkung lebensfähig. — Auch die Herkunft des Mikroben ist dabei von Einfluss, wie schon v. Esmarch (Zeitschrift für Hygiene, Band V) angegeben hat. Ein z. B. aus Osteomyelitiseiter herausgezüchteter Traubencoccus wurde selbst durch ½ Stunde lange Einwirkung von 1 ‰ Sublimatlösung nicht abgetödtet. Er verhält sich demnach ähnlich wie Dauersporen. Die Folgerungen, welche sich hieraus für die praktische Chirurgie ergeben, liegen auf der Hand.

Die nachfolgenden Versuche der Desinfektion geschlossener Räume mittelst Formaldehyd, welches Gas 1889 von Buchner und Segall (Münchener medizinische Wochenschrift) hierzu empfohlen wurde, bestätigen im Wesentlichen die von deutschen Forschern bisher erhaltenen günstigen Resultate. Die Entwickelung der Gase mit dem von Trillat 1896 angegebenen Autoklaven aus Formochlorol ergab weit bessere Resultate als die Darstellung aus Methylalkohol mittels Barthelscher Oxydationslampe. Die Desinfektion ist für alle auf der Oberfläche haftenden Mikroben eine absolut sichere. In die Tiefe von Betten, Matratzen, Kleidungsstücken hingegen dringt das Gas über eine schmale Zone (bis 2 cm!) hinaus nicht ein. Solche Sachen müssen durch strömenden Wasserdampf desinfizirt werden. Metalle, Gewebsstoffe, Farben, Möbelpolitur werden durch Formaldehyd nicht angegriffen. Wegen des stechenden, lange anhaftenden Geruchs müssen die desinfizirten Räume mehrere Tage gelüftet werden. A. Hiller (Breslau).

---

C. Flügge (Breslau). Ueber die nächsten Aufgaben zur Erforschung der Vorbereitungsweise der Phthise. Deutsche medizinische Wochenschrift 1897, No. 42.

F. behandelt die Frage der Uebertragbarkeit der Lungentuberkulose durch die Luft bezw. durch Einathmung. Er kommt auf Grund der von früheren Forschern (Tappeiner u. A.), sowie der in jüngster Zeit im Breslauer hygienischen Institut durch Neisser und Latschenko erhaltenen Versuchsergebnisse zu dem Schluss, dass trockener Sputum-Staub niemals oder doch nur ausnahmsweise zur Erkrankung von Versuchsthieren und von Menschen führt, dass dagegen flüssiges Verspritzen bazillenhaltigen Sputums, von welchem beim Husten der Phthisiker häufig kleinste, schwebend bleibende Theilchen in die Luft gelangen, bei empfänglichen Thieren und Menschen Tuberkulose hervorrufen kann. Bei den Thierversuchen wurde flüssiges Sputum verdünnt und mit dem Spray zerstäubt (R. Koch, Tappeiner u. A.); fast

ausnahmslos erkrankten die Thiere an Tuberkulose. Auch der Laboratoriumsdiener Tappeiner's, welcher die Zerstäubung ausführte und dabei die angeordneten Vorsichtsmaassregeln nicht beachtete, erkrankte und starb an akut verlaufender Phthisis. Latschenko konnte auf mikroskopischen Objektgläsern, welche eine Stunde lang in $^1/_2$ bis 1 m Entfernung vom Munde hustender Phthisiker befestigt wurden, bisweilen, aber keineswegs häufig, Bazillen auffangen. — Da nun thatsächlich die von einem Schwindsüchtigen ausgehende Infektionsgefahr für Personen der Umgebung, z. B. Ehegatten, Pflegepersonal, trotz dauernden innigen Zusammenlebens bekanntlich eine überaus geringe ist, so hält F. die Nachprüfung und Vervollständigung der bisherigen Versuchsergebnisse für nothwendig.

A. Hiller (Breslau).

# Mittheilungen.

## Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung am 21. April 1897.

Herr Credé als Gast spricht über Itrol und Actol; siehe Heft 6 dieses Jahrgangs. An Stelle des zum Oberstabsarzt beförderten Stabsarztes Schmiedicke wird Stabsarzt Schumburg zum Schriftführer gewählt.

Sitzung am 21. Mai 1897.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Landgraf einen Fall von Knochenbildung an den Adduktoren des Oberschenkels in Folge von Trauma (Fall vom Querbaum) vor. Darauf hält Herr Schultzen, Chefarzt der „Volksheilstätte Grabowsee,“ seinen Vortrag: Die Behandlung der Lungentuberkulose in Volksheilstätten mit besonderer Beziehung auf die Volksheilstätte vom Rothen Kreuz, Grabowsee; siehe Heft 11, Seite 471 ff.

Sitzung am 21. Juni 1897.

Vor der Tagesordnung giebt der Vorsitzende, Herr Grasnick, Herrn Heyse das Wort zur Vorstellung folgenden interessanten Krankheitsfalles.

Ein Grenadier hat akuten Gelenkrheumatismus mit Endokarditis überstanden, eine Mitralinsuffizienz ist zurükgeblieben. Nach einigen Wochen entwickelt sich im Lazareth eine Schwäche des linken Armes mit Atrophie der gesammten Hand- und Vorderarm-Muskulatur, ausgenommen den M. supinator longus, während am Oberarm der M. triceps völlig gelähmt, die anderen Muskeln intakt sind. Die ergriffenen Muskeln zeigen Entartungsreaktion. Sensibilitätsstörungen bestehen nicht. Die linke Pupille ist deutlich erweitert. An der rechten Hand zeigt sich an den M. interossei beginnende Atrophie.

Es handelt sich um eine Erkrankung der vorderen Wurzeln im Gebiet des siebenten und achten Cervikalsegmentes und ersten Dorsalsegmentes. Als Ursache ist eine Erkrankung der entsprechenden Halswirbel anzusehen, es besteht mässiger Grad von Steifheit und verminderter Drehungsfähigkeit der Halswirbelsäule, Schwellung und Schmerzhaftigkeit des sechsten und siebenten Halswirbels. Für die Bestimmung des Höhen-

sitzes der Läsion ist die Betheiligung der okulo-pupillären Zweige des Halssympathikus von Wichtigkeit.

Die häufigste Ursache ist die tuberkulöse Spondylitis der Halswirbel, doch sind bei dem Manne andere tuberkulöse Herde nicht nachzuweisen. Es ist daher an Gelenkrheumatismus der Wirbelsäule zu denken, zumal Neuritiden in der Umgebuug von rheumatisch erkrankten Gelenken häufig beschrieben sind. Das Bild der Wurzelneuritis besteht jedenfalls, ob es sich nun um die sogenannten Wurzelsymptome bei beginnender Kompressionsmyelitis oder um selbständige Wurzelerkrankung handelt. Von letzterer Form hat Vortragender einen in Heilung endenden Fall von doppelseitiger Wurzelneuritis des oberen Brachialplexus (Typus superior, Erbsche kombinirte Lähmung) in der Berl. Klin. Wochenschrift 1892 N. 52 beschrieben. (Der weitere Verlauf des Falles zeigte, dass es sich um beginnende Kompressionsmyelitis gehandelt hat, da später totale Querschnittslähmung auftrat).

Die Sektion des am 24. September verstorbenen Mannes ergab Karies des sechsten und siebenten Halswirbels, welche zum Theil auf die Wirbelbogen weitergegriffen hatte. Die Wurzeln des sechsten, siebenten und achten Cervikalsegmentes waren in eine fast 1 cm starke extradurale Neubildung eingebettet, welche theils aus Granulationsgewebe, theils aus eingedicktem verkästen Eiter bestand. In der Gegend des siebenten Cervikalsegments war das Rückenmark erweicht, absteigende Degeneration der Hinterstränge liess sich bis ins untere Dorsalmark verfolgen. Die komprimirten Nervenwurzeln zeigten starken Zerfall der Markscheiden im frischen Präparat. Im Ganzen waren die Veränderungen stärker an den Nervenwurzeln, die Rückenmarksveränderungen verhältnissmässig gering.

Die Lokalisation entsprach also den im Leben angenommenen Veränderungen, der wesentlich neuritischen Erkrankung der Wurzeln des unteren Cervikalplexus. Die nur vorübergehend aufgetretenen Pupillensymptome hatten während der spätern Krankheitszeit gefehlt und dem entsprach im Sinne der jetzigen Lokalisationstheorie, dass das erste Dorsalsegment ausserhalb des Kompressionsherdes lag.

In dem Exsudat der Kompressionsmyelitis wurden nachträglich noch Tuberkelbazillen nachgewiesen und damit die Diagnose Spondylitis Tuberkulosa erwiesen.

Darauf hält Herr Salzmann als Gast der Tagesordnung gemäss seinen Vortrag „Ueber komprimirte Arzneitabletten zum Gebrauch der Armeen im Frieden und im Felde.“

Die Ausführungen decken sich im Wesentlichen mit der unter gleichem Titel erschienenen Abhandlung des Vortragenden in No. 6 dieser Zeitschrift. Einer eingehenden Beantwortung wird die Frage: „Warum werden die Arzneitabletten in den Militärlazarethen hergestellt und nicht von Fabriken angekauft“? unterzogen. Die Gründe für die Selbstherstellung liegen nicht auf ökonomischem Gebiete. Wenn die Darstellung auch mit finanziellen Vortheilen für die Militärverwaltung verbunden ist, so würde dieser Vortheil doch vielleicht gegenüber den Schwierigkeiten, die mit der Aufnahme der Tablettenfabrikation seitens der Lazarethe überwunden werden müssen, verschwinden. Wichtiger ist es, dass die Militärverwaltung durch die Selbstherstellung in die Lage gesetzt ist, Erfahrungen über die zweckmässigste Zubereitung der Tabletten zu sammeln, und dass sie unabhängig von der Industrie jederzeit ihren Bedarf an komprimirten Arzneimitteln decken kann, dass somit die Kriegsbereitschaft auf dem Gebiete der

Arzneiverpflegung eine weitere Sicherung erfahren hat. Ausschlaggebend für die Selbstdarstellung der Tabletten war aber der Umstand, dass die Militär-Medizinal-Verwaltung, ebenso wie im zivilen Leben der einzelne Apotheker, die Verantwortung für die Güte und richtige Dosirung der Tabletten übernehmen müsse. Das ist aber nur möglich, wenn die Tabletten in den Lazarethen angefertigt werden. Denn bei angekaufter Waare würde die volle Arbeitskraft eines chemisch sehr gut ausgebildeten Apothekers nöthig sein, um nur in Stichproben die Tabletten qualitativ und quantitativ zu prüfen. Bei gewissen Arten von Tabletten scheitert aber auch die Thätigkeit des geübtesten Chemikers daran, dass zuverlässige Methoden für die Untersuchung der betreffenden Arzneimittel fehlen. Die Militärverwaltung ist daher bei dem Ankauf von Tabletten vorzugsweise auf das Vertrauen zu dem Lieferanten angewiesen. Unter diesen Umständen bezeichnet der Vortragende es als ein besonderes Verdienst der maassgebenden Stellen, dass man auf die Selbstdarstellung, die beim Sanitätsdepot des Gardekorps nunmehr seit mehr als drei Jahren mit bestem Erfolg durchgeführt sei, nicht verzichtet habe. Es müsse endlich betont werden, dass durch die Selbstdarstellung der Tabletten kein Industriezweig geschädigt werde. Denn das, was man jetzt als Tabletten in grösserem Maassstabe herstelle, sei auch bisher in den Lazarethapotheken als Pulver, Pillen, Mixturen u. s. w. von Fall zu Fall angefertigt worden. Der chemischen Industrie erwachse sodann auch ein Vortheil aus der Fabrikation, insofern man jetzt Vorräthe an Arzeneien schon während des Friedens niederlege, die nach den bisherigen Bestimmungen erst im Falle einer Mobilmachung hätten angekauft werden sollen.

Herr Heyse zeigt in Anschluss daran den zur Einführung bestimmten Sterilisirapparat für Instrumente und Verbandstoffe der Feldlazarethe, welcher in Heft 6 dieser Zeitschrift beschrieben worden ist Im Anschluss daran werden die neuen mit Metallgriffen versehenen Instrumente des grossen Operationsbestecks und des Bestecks mit gemischten Instrumenten demonstrirt und die Aenderungen besprochen, welche der Etat dieser Bestecke in letzter Zeit erfahren hat.

An der recht lebhaften Diskussion über den Salzmannschen Vortrag betheiligten sich Herr Heyse, welcher die besonderen Vorzüge der neuen Arzneiform hervorhebt, Herr Kimmle, welcher die Schwerlöslichkeit der Chinintabletten bemängelt, Herr Keitel, welcher die Einführung des schwefelsauren Chinins mit den noch vorhandenen grossen Beständen motivirt, während Herr Widenmann das salzsaure Chinin bevorzugt und sich über die bequeme Form der Tabletten namentlich in den Tropen lobend ausspricht. Herr Kirchner berichtet über die Instrumenten- und Arzneimittelfabrik in Russland.

Beim Vortrag des Herrn Heyse entspinnt sich eine sehr anregende Diskussion über die Frage, ob zur Desinfektion der chirurgischen Instrumente eine Temperatur von 100° nöthig ist (Herr Heyse, Herr Geissler), oder ob 70° genügen, wie Herr Kirchner meint.

Herr Haga (von der japanischen Armee) als Gast erwähnt, dass er schon im japanisch-chinesischen Kriege beim Feldlazareth einen Sterilisir-Apparat mitgeführt habe.

### Sitzung am 21. Juli 1897.

Unter dem Vorsitz des Herrn Grasnick spricht vor der Tagesordnung Herr Stechow über „Fussödem". Unter Zugrundelegung einer Anzahl

vortefflicher Röntgenbilder des Fussskeletts hat er als Ursache einiger Fälle von Fussödem Frakturen der Metatarsalknochen beobachtet. Diese Mittheilung ruft eine ziemlich lebhafte Meinungsäusserung in der zahlreich besuchten Gesellschaft hervor, an welcher sich Herr Lenhartz, der besonders hervorhob, dass der damalige Stabsarzt Dr. A. Kirchner-Osnabrück bereits über dasselbe Leiden gearbeitet und als häufige Ursache des Fussödems Bruch der zweiten bis vierten Mittelfussknochen festgestellt habe, Fritz, Sellerbeck, Widenmann betheiligten.

Darauf folgt der in der Tagesordnung angekündigte Vortrag des Herrn M. Kirchner: „Reiseerinnerungen aus Russland,“ in welchem sich der Vortragende in seiner bekannten anregenden und gelegentlich interessant-kritischen Dialektik über die Eindrücke verbreitete, welche er bei einer im amtlichen Auftrage ausgeführten Reise zur Besichtigung der gegen Lepra getroffenen Einrichtungen von den bestehenden Leproserien, dem russischen Civil- und Militärsanitätswesen und im Allgemeinen von Land und Leuten erhielt.

### Sitzung am 21. Oktober 1897.

Der Vorsitzende, Herr Grasnick, gedachte bei Eröffnung der Sitzung in besonders warmen Worten des kürzlich dahingeschiedenen langjährigen und eifrigen Mitgliedes der Berliner militärärztlichen Gesellschaft, des Herrn Generalarzt Professor Dr. Burchardt; zu seinem Gedächtniss erhob sich die Gesellschaft von den Sitzen.

Vor der Tagesordnung demonstrirte der japanische Stabsarzt, Herr Haga, den vom japanischen Generalarzt Kikuzi dort eingeführten Reisstrohkohle-Verband: Die Kohle des unter ungenügendem Luftzutritt verbrannten Reisstrohs wird direkt oder in Leinwand eingenäht auf die Wunde applizirt; die Aufsaugungskraft des aseptischen Materials soll eine sehr hohe sein.

Dann folgte laut Tagesordnung der Vortrag des nach Griechenland kommandirt gewesenen Stabsarztes Dr. Velde: Erfahrungen aus dem griechisch-türkischen Feldzug 1897. Eine Diskussion über den nach vielen Richtungen hin interessanten Vortrag liess die vorgerückte Zeit leider nicht mehr zu. Die ausführliche Veröffentlichung desselben erfolgt durch das Zentral-Comité der deutschen Vereine vom rothen Kreuz.

Schumburg.

---

### Medizinal-Kalender für das Jahr 1898,

herausgegeben von Regierungs- und Medizinalrath Dr. Wehmer — Verlag: August Hirschwald Berlin — ist in seinen beiden Theilen: Kalender und Nachschlagebuch bezw. Gesetzgebung und Personalien des gesammten Deutschen Reiches erschienen.

Der Kalender zeigt wesentliche und angenehme Verbesserungen gegen früher: trotz Vermehrung des Inhaltes im Nachschlagebuche ist dieses handlicher geworden dadurch, dass das Kalendarium in zwei Halbjahrshefte zum Einhängen geschieden ist, — sodann ist im zweiten Theile das Personenverzeichniss nach Kreisen und innerhalb dieser nach einzelnen Ortschaften angeordnet.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.



# Amtliches Beiblatt

zur

## Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1897. — Sechsundzwanzigster Jahrgang. — № 1.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 26. Oktober 1896.

Nach den auf die Verfügung vom 23. Oktober 1895 No. 2424/8. 95. M. A. erstatteten Berichten der Sanitätsämter haben sich die Grundsätze des diesseitigen Erlasses vom 7. Juli 1894 No. 322/7. 94. M. A., betreffend Uebernahme von Kosten für gynäkologische Behandlung der Soldatenfrauen auf Medizinalfonds, weiter bewährt. Schwierigkeiten bei Feststellung der bezüglichen Forderungsnachweise sind den Sanitätsämtern bisher nicht erwachsen.

Den erwähnten Grundsätzen entsprechend bleibt daher auch künftig in allen Fällen gynäkologischer Erkrankungen der zur unentgeltlichen militärärztlichen Behandlung berechtigten Soldatenfrauen zu verfahren. Ergänzend zu Absatz 2 und 4 des Erlasses vom 7. Juli 1894 wird bemerkt, dass die gynäkologisch kranken Soldatenfrauen bei Wahl von Spezialärzten und Frauenkliniken sich im Allgemeinen auf diejenigen Aerzte bezw. Anstalten zu beschränken haben, mit welchen besondere Abmachungen getroffen sind. Doch soll in schwierigen Fällen nach zuvoriger Entscheidung der Sanitätsämter die Inanspruchnahme anderer spezialärztlicher Autoritäten und Frauenkliniken nicht absolut ausgeschlossen sein, sofern hierdurch eine Heilung erhofft werden darf.

Als Voraussetzung für die Uebernahme von Kosten auf Medizinalfonds hat aber auch ferner grundsätzlich die militärärztlicherseits anerkannte und vom zuständigen Sanitätsamte bestätigte Nothwendigkeit einer spezialistischen bezw. klinischen Behandlung zu gelten.

No. 292. 10. 96. M. A. v. Coler.

---

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, den 29. Oktober 1896.

Nach den zur Verfügung vom 20. Juni d. Js. No. 389. 6. 96. M. A. erstatteten Berichten muss die Wäschereinigung in den grösseren Lazarethen fast täglich, in den mittleren und oft auch in den kleineren Lazarethen aber an mehreren Tagen in der Woche stattfinden. Die Gründe sind im Allgemeinen in der Beschränktheit der Waschküchen, Trockenböden und Trockenplätze, ferner in stärkerem Zu- und Abgang der Kranken und gesteigerter Zahl der Schwerkranken, sowie darin zu suchen, dass die vorgeschriebene Reinigung der von den Kranken in das Lazareth mitgebrachten Wäsche- etc. Stücke meist nicht aufgeschoben werden kann, weil die Leute oft nur kurze Zeit im Lazareth verbleiben.

Unter diesen Verhältnissen wird in Abänderung der Bestimmungen unter Ziffer 31 der Beilage 40 der F. S. O. bestimmt, dass die Wäschereinigung in den Lazarethen nach dem eintretenden Bedürfniss stattzufinden hat und für jeden vom Chefarzt als nothwendig bezeichneten Waschtag, an welchem die Herstellung von





heissem Wasser erforderlich ist, das Heizmaterial nach Bedarf in Grenzen des a. a. O. aufgeführten Etats verausgabt werden darf.

Das Sanitätsamt hat Abschrift erhalten.

No. 200. 10. 96. M. A. v. Coler.

---

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 30. Oktober 1896.

Aus den hier eingegangenen Berichten über die Anwendung des Diphtherie-Heilserums ist ersehen worden, dass bei der mikroskopischen und kulturellen Untersuchung auf Diphtheriebazillen häufiger Schwierigkeiten entstanden sind, hauptsächlich weil die für den Nachweis derselben praktisch erprobten Methoden nicht allseitig bekannt waren.

Mit Rücksicht darauf, dass es für die, gegen die Weiterverbreitung der Diphtherie zu ergreifenden Maassnahmen und für die Beurtheilung der Wirkung des Heilserums von der grössten Wichtigkeit ist, sowohl bei jedem diphtherieverdächtigen Falle, als auch bei jeder klinisch ausgesprochenen Erkrankung eine Untersuchung auf Diphtheriebazillen anzustellen, ist auf diesseitige Veranlassung eine „Anleitung für die Diphtheriediagnose“ ausgearbeitet worden, von welcher dem Königlichen Sanitätsamt anliegend .... Exemplare zugehen.*) Von denselben sind eine für das dortseitige Geschäftszimmer, je eine für die Divisionsärzte, die Garnisonlazarethe und die unterstellten Sanitätsoffiziere (als Dienstexemplar) bestimmt.

Etwa überschüssige Exemplare sind dortseits für spätere Gebrauchsfälle aufzubewahren.

Die mikroskopische Untersuchung lässt sich in allen Garnisonlazarethen, welche mit einem Mikroskop I ausgestattet sind, ausführen. Für die kulturelle Untersuchung kommen nur die mit den hierzu erforderlichen Geräthen ausgestatteten Lazarethe in Betracht. — Um jeder Verzögerung vorzubeugen, wolle das Königliche Sanitätsamt die unterstellten Garnisonlazarethe und Sanitätsoffiziere darüber mit Anweisung versehen, wohin eintretendenfalls das zu untersuchende Material zu entsenden ist. Die Kosten für die zum Zwecke der Entnahme und Versendung des Untersuchungsmaterials erforderlich werdenden Geräthe etc. sind aus dortseitigen Fonds zu bestreiten.

Hinzugefügt wird noch, wie es als in hohem Grade erwünscht bezeichnet werden muss, dass möglichst viele Sanitätsoffiziere im Stande sind, Untersuchungen auf Diphtherie-, Cholera-, Typhus- u. s. w. Bazillen auszuführen. Zu dem Zwecke empfiehlt es sich, in denjenigen Garnisonlazarethen, welche mit den erforderlichen Geräthen versehen sind, häufigere Uebungskurse unter Leitung eines mit den bezüglichen Methoden hinreichend vertrauten Sanitätsoffiziers einzurichten. Besondere Kosten dürfen daraus, abgesehen von dem nothwendigen Uebungsmaterial, nicht erwachsen.

Das Königliche Sanitätsamt wird ergebenst ersucht, hiernach das Weitere gefälligst zu veranlassen.

No. 2284. 10. 96. M. A. v. Coler.

---

*) Die Anleitung ist diesem Abdrucke nicht beigegeben.



Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 30. Oktober 1896.

Auf den Bericht vom .... wird dem Königlichen Sanitätsamt erwidert, dass die empfohlene Aptirung der schmiedeeisernen Hängestangen Hamburger Systems vom Uebungsmaterial des Traindepots im Interesse einer Erhaltung der Reinheit und Stabilität des Hamburger Systems nicht empfehlenswerth ist.

Dagegen wird es für nothwendig erachtet, für das Traindepot als Ergänzug des Uebungsmaterials noch die Seite 419 K. S. O. unter D. II. c erwähnten „schmiedeeisernen Zangen mit Federapparat und Kette nebst viereckiger Oese", entsprechend dem bisherigen Umfange des Uebungsmaterials, besonders zu beschaffen, um bei den Krankenträger-Uebungen auch die Benutzung des gemischten Systems für Krankenwagen der Hülfslazarethzüge einüben zu können.

Die Korpsintendantur ist ersucht worden, das Weitere wegen Beschaffung der erwähnten Zangen etc. zu veranlassen.

Die Verrechnung der Kosten hat beim Titel 15d Kapitel 29 statttzufinden; es wird angenommen, dass der dortseitige Fonds hierzu die Mittel bietet, anderenfalls ist zu berichten.

No. 552. 8. 96. M. A. v. Coler.

---

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 5. November 1896.

Im Anschluss an die diesseitige Verfügung vom 17. September 1896 No. 444. 9. 96. M. A. wird dem Königlichen Sanitätsamt behufs Behebung etwaiger Zweifel ergebenst mitgetheilt, dass auch bezüglich derjenigen Oekonomiehandwerker, welche unmittelbar bei der Einstellung als dienstunbrauchbar ermittelt sind, nach Bemerkung 14 zu Beilage 10, Muster a (Seite 456) der F. S. O. zu verfahren ist. Bei Eintragung auf den Zählkarten (Muster d), auf der Rückseite des Rapports unter 2) und in den Bogen 47 bis 49 der Vorarbeiten zum Sanitätsbericht sind für die gemäss §. 38,2 der D. A. vom 1. Februar 1894 nach Beilage IIa, No. 9 und 10 und Beilage IIb in den militärärztlichen Zeugnissen angegebenen Krankheiten und Gebrechen die entsprechenden Nummern der Anlage 4 a und b der Heer-Ordnung anzuwenden.

No. 164. 11. 96. M. A. v. Coler.

---

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 14. November 1896.

Dem Königlichen Sanitätsamt erwidert die Abtheilung auf die Vorlage vom ... ergebenst, das die diesseitige Verfügung vom 5. d. M. No. 164. 11. 96. M. A. auf die sämmtlichen zum Dienst ohne Waffe eingestellten Mannschaften entsprechende Anwendung findet, desgleichen auf die wegen Mindermaass und gemäss §. 36,4 der Dienstanweisung zu entlassenden, sobald sie unmittelbar bei der Einstellung als dienstunbrauchbar erkannt worden sind. Die Zählkarten über die letztgenannten Kategorien von Mannschaften sind in der Weise auszustellen, dass auf Muster d zu Beilage 10 der F. S. O.

bei Mindermaass die Zeile „Anlage 1 ...... der Heer-Ordnung" durchstrichen und unter „Genaue Angabe der Krankheit ....." der Entlassungsgrund eingetragen wird;



bei den nach §. 36,4 der Dienstanweisung zu Entlassenden ist an Stelle der Zeile „Anlage 1 ... der Heer-Ordnung" jener Paragraph der Dienstanweisung anzugeben.

Bezüglich der Art der Verrechnung der auf Grund des §. 36,4 a. a. O. zur Disposition der Ersatzbehörden entlassenen Mannschaften in den Bogen 47 bis 49 zu den Vorarbeiten des Sanitätsberichts giebt die Anmerkung *) auf Seite 3 des Bogens 47 den erforderlichen Anhalt. Die wegen Mindermaass zur Entlassung Gekommenen sind am Schluss des Bogens 49 hinter der Spalte „Gesammtsumme" besonders zahlenmässig kenntlich zu machen.

Auf der Rückseite des Rapportes werden die wegen Mindermaass und gemäss §. 36,4 der Dienstanweisung Entlassenen unter 2, in besonderen, neu hinzuzufügenden Spalten aufzuführen sein.

No. 518. 11. 96. M. A. v. Coler.

# Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

## Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Klipstein, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts (Leib-Regts.) No. 117; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Andereya vom Rhein. Train.-Bat. No. 8, — Dr. Spiro vom Feldart.-Regt. No. 31, — Dr. Sachse vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2. — Dr. Hembel vom 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Prinz Carl) No. 118, — Dr. Walter vom Niederschles. Fussart.-Regt. No. 5, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Börger vom Gren.-Regt. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11. Dr. Schayer vom Inf.-Regt. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78, — Dr. Rau vom 1. Grossherzogl. Hess. Inf.- (Leibgarde-) Regt. No. 115, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Dr. Braehmer, Oberstabsarzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots, — Dr. Küster, Oberstabsarzt 2. Kl. der Landw. 2. Aufgebots, — Beide vom Landw.-Bez. III Berlin, zu Oberstabsärzten 1. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dehne vom Landw.-Bez. Hannover, — Faubel vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Jottkowitz vom Landw.-Bez. Oppeln, — Dr. Behrendt vom Landw.-Bez. Forbach, — Dr. Weinreich vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Hellwig vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Matthiass vom Landw.-Bez. Torgau, — Dr. Thimm vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Haken vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Heilborn vom Landw.-Bez. Stolp, — Dr. Norkus, vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Senz vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Veckenstedt vom Landw.-Bez. Dessau, — Dr. Plümecke vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — Dr. Naumann vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Wernecke vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Schult vom Landw.-Bez. I Trier, — Dr. Zschoke vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Dessau, — Dr. Lurie vom Landw.-Bez. Hamburg, — Schindowski vom Landw.-Bez. Schweidnitz, — Dr. Hirschfeld vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Wuth, vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Grohmann vom Landw.-Bez. Schwerin, — Kunz vom Landw.-Bez. II Münster, — Dr. Seidler vom Landw.-Bez. Essen, — Dr. Bartram vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Montjoie, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Hülsmann vom Landw.-Bez II Münster, — Dr. Schulz vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Jouck vom Landw.-Bez. Montjoie; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Belzer vom Landw.-Bez. Rastatt, — Dr. Friedrich vom Landw.-Bez. Torgau, — Dr. Herzberg vom Landw.-Bez. Stade, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — die Unterärzte der Res.: Dr. Amberger, Kranz vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Hecht vom Landw.-Bez. Bromberg, —

Dr. Jakob vom Landw.-Bez. Prenzlau, — Koch vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Koppehl vom Landw.-Bez. Halberstadt, — Dr. Clauss vom Landw.-Bez. Gnesen, — Dr. Ritter vom Landw.-Bez. Striegau, — Pfeiffer, Polek, Kronheim vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Lehmann vom Landw.-Bez. Schweidnitz, — Dr. Corvey vom Landw.-Bez. Detmold, — Kreft vom Landw.-Bez. II Bochum, — Engelking vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Mellinghoff vom Landw.-Bez. Essen, — Dr. Schulte vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Contze vom Landw.-Bez. Siegen, — Dr. Heinsberg vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Hagen, vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Mühlhausen i. Th., — Dr. Salomon vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Auerbach vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Roelen vom Landw.-Bez. Jülich, — Dr. Heinsohn vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Kayser vom Landw.-Bez. I Bremen, — Meltzing vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Mennig vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Liesau vom Landw.-Bez. I Bremen, — Dr. Rosen, vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Wolff, Dr. Senfft vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Barkow vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Meyer vom Landw.-Bez. Celle, — Dr. Fenger vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Grütter vom Landw.-Bez. II Bremen, — Dr. Best vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Beuthner vom Landw.-Bez. Mainz, — Dr. Weidenmüller, Friedrich vom Landw.-Bez. Marburg, — Meinheit vom Landw.-Bez. Göttingen, — Wolf vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Zander vom Landw.-Bez. III Berlin, — Netter vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Glücksmann vom Landw.-Bez. Strassburg, — Heinrich, Dr. Schulz vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Hagen, Preysing, Unterärzte der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Rostock, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Prof. Dr. v. Bramann, Oberstabsarzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Halle a. S., der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl. verliehen. — Dr. Kirstein, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 8. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 45, zum Inf.-Regt. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43 versetzt. — Dr. Friedrich, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Leib-Regts.) No. 117, mit Pension, — Dr. Coranda, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Spiess, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Stockach, — Dr. Herrmann, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Glatz; — den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Steffen vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Hesseling vom Landw.-Bez. Geldern, — Dr. Meier vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Dr. Meyer, Dr. Wentscher vom Landw.-Bez. Thorn, — Dr. Flachs vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Hantel vom Landw.-Bez. Marienburg, — letzteren Beiden mit ihrer bisherigen Uniform, — Dr. Aust, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Calau, — Dr. Kolbe, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Naumburg a. S., — der Abschied bewilligt. — Dr. Weber, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. No. 132, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Neues Palais, den 19. Dezember 1896.

Neues Palais, den 15. Dezember 1896.

Dr. Fülleborn, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. des Landw.-Bez. III Berlin, scheidet mit dem 22. Dezember d. Js. aus dem Heere aus und wird gleichzeitig der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt.

---

## Kaiserliche Marine.

Berlin, den 14. Dezember 1896.

Dr. Waldow, Marine-Unterarzt, zum Marine-Assist.-Arzt 2. Kl. befördert. — Patente ihrer Charge erhalten: Dr. Braune, Stationsarzt der Marinestation der Nordsee vom 3. Juni 1896, — Dr. Globig, Stationsarzt der Marinestation der Ostsee vom 30. September 1896; — die Marine-Oberstabsärzte 1. Kl.: Sander vom 21. August 1893, — Dr. Wendt vom 8. Mai 1894, — Dr. Kleffel vom 18. Juni 1894, — Prinz vom 4. August 1895, — Dr. Dippe vom 6. November

1895, — Dr. Brunhoff vom 23. Oktober 1896; — die Marine-Oberstabsärzte 2. Kl.: Dr. Schmidt vom 28. April 1893, — Elste vom 21. August 1893, — Dr. Weiss vom 8. Mai 1894, — Schubert vom 18. Juni 1894, — Dr. Schneider vom 8. April 1895, — Dr. Runkwitz vom 29. August 1895, — Koenig vom 6. November 1895. — Dr. Damman vom 30. Juni 1896, — Dr. Koch vom 23. Oktober 1896. — Dr. Senf, Dr. Mixins, Klamroth, Dr. Richter, Marine-Assist.-Aerzte 1. Kl., in dieser Reihenfolge hinter dem Marine-Assist.-Arzt 1. Kl. Dr. Brüel, vom 27. September 1896, — Dr. Fröse, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl. vom 23. Oktober 1896. — Dr. Nocht, Stabsarzt der Seewehr 2. Aufgebots im Landw.-Bez. Hamburg, zum Oberstabsarzt 2. Kl. der Seewehr 2. Aufgebots, unter Verleihung eines Patents vom 3. August 1896, hinter dem Oberstabsarzt 2. Kl. der Marine-Res. Weinheimer, — Dr. Mettenheimer, Dr. Grosse, Dr. Mond, Stoecklin, Dr. Weltz (Herrmann), Dr. Hees, Dr. Lüderitz, Dr. Jorck, Dr. Leyden, Dr. Brandt, Hoffmann, Dr. Kröncke, Assist.-Aerzte 2. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Schwerin bezw. Giessen, Kiel, Kiel, III Berlin, Ehingen, Strassburg i. E., Hamburg, III Berlin, Kiel, II Altona und II Altona, zu Assist.-Aerzten 1. Kl. der Marine-Res., — Dr. Sähn, Dr. Staby, Dr. Niemann, Unterärzte der Marine-Res. im Landw.-Bez. Kiel bezw. Soest und Aschersleben, zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Marine-Res. — befördert. — Weinheimer, Oberstabsarzt 2. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. I Oldenburg, ein Patent seiner Charge vom 3. August 1896 hinter dem Oberstabsarzt 2. Kl. der Marine-Res. Dr. Neuber erhalten. — Dr. Harmsen, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl. behufs Uebertritts zur Armee aus dem Marinedienst entlassen.

Kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Den 15. Dezember 1896.

Dr. Fülleborn, bisher Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. III Berlin, mit seinem bisherigen Patent der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt.

### Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat November 1896 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 4. November 1896.

Dr. Brieske, einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Garde-Regt. zu Fuss, unter gleichzeitiger Versetzung zum 2. Garde-Feldart.-Regt., zum Unterarzt ernannt.

Den 17. November.

Moller, einjährig-freiwilliger Arzt vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, unter gleichzeitiger Versetzung zum Fussart.-Regt. No. 15, zum Unterarzt ernannt.

Den 21. November.

Dr. Clasen, einjährig-freiwilliger Arzt vom Hus.-Regt. König Wilhelm I. (1. Rhein.) No. 7, unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm (2. Grossherzogl. Hess.) No. 116. zum Unterarzt ernannt, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

## Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 8. Dezember 1896.

Dr. Höltzke (Aschaffenburg), Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots, der Abschied bewilligt.

Den 10. Dezember 1896.

Dr. v. Rad, Dr. Rumpf, Dr. Weinberg, Latte, Eichner, Berchthold (I München), Schöner (Nürnberg), Dr. Lilienstein (Würzburg), Dr. Göring, (Bayreuth), Dr. Mayer (Zweibrücken), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Res. befördert.

---

## Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 11. Dezember 1896.

Dr. Hirsch, Div.-Arzt. der 2. Div. No. 24, unter Verleihung des Charakters als Gen.-Arzt 2. Kl., — Dr. Würzler, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 11. Inf.-Regts. No. 139, — in Genehmigung ihrer Abschiedsgesuche, mit Pension und der Erlaubniss zum Forttragen der bisherigen Uniform mit den vorgeschriebenen Abzeichen zur Disp. gestellt. — Dr. Brause; Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des 5. Inf.-Regts. Prinz Friedrich August No. 104, zum Div.-Arzt der 2. Div. No. 24, — Dr. Koerner, charakteris. Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des 3. Inf.-Regts. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, zum etatsmässig. Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Machate, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 9. Inf.-Regts. No. 133, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 11. Inf.-Regts. No. 139, — Dr. Schaffrath, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Jäger-Bats. No. 13, unter Belassung in dieser Dienststellung, zum überzähl. Oberstabsarzt 2. Kl., — Dr. Thierbach, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 4. Inf.-Regts. No. 103, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 5. Inf.-Regts. Prinz Friedrich August No. 104, — Dr. Korn, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 10. Inf.-Regt. No. 134, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 4. Inf.-Regts. No. 103, — Dr. Otto, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 9. Inf.-Regt. No. 133, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. dieses Regts., — Dr. Voigt, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Königin Hus.-Regt. No. 19, — Dr. Fritsche, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 11. Inf.-Regt. No. 139, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert. — Dr. Salfeld, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 7. Inf.-Regt. Prinz Georg No. 106, in das 10. Inf.-Regt. No. 134 versetzt. — Overman, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Leipzig, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. bei dem 4. Inf.-Regt. No. 103 mit Patent vom 23. September 1893 D angestellt. — Die Unterärzte: Ebeling vom 2. Gren.-Regt. No. 101 Kaiser Wilhelm König von Preussen, — Schöne vom 3. Inf.-Regt. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, — Wegener vom 7. Inf.-Regt. Prinz Georg No. 106, — Dr. Feine vom 2. Feldart.-Regt. No. 28, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Plettner, Dr. Haase, Dr. Butter, Dr. Schmidt I. des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Schadebrod, Dr. Böhmig des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — Dr. Gutmann, Waldau, Dr. Menzel, Otto, Dr. Strohbach des Landw.-Bez. Bautzen, — Dr. Mittelhäuser, Dr. Giese, Dr. Kloberg, Dr. Carstens, Dr. Guenther, Dr. Ponndorf, Dr. Boettiger, Dr. Meissner, Dr. Reiter des Landw.-Bez. Leipzig — Dr. Meurer des Landw.-Bez. Döbeln, — Dr. Härtel des Landw.-Bez. Glauchau, — Dr. Alicke des Landw.-Bez. I Chemnitz, — Dr. Gebauer, Dr. Sinz, Dr. Haller des Landw.-Bez. II Chemnitz, — Franke, Dr. Hartenstein, Dr. Faltin des Landw.-Bez. Plauen, — Höfer des Landw.-Bez. Schneeberg, — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Baron des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — Dr. Colla, Dr. Gebser des Landw.-Bez. Grossenhain, — Dr. Kockel des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Kandler des Landw.-Bez. Plauen, — zu Stabsärzten, — Dr. Hopf, Dr. Beschorner, Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Dresden-Altst., zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Meinel, Dr. Hagemann des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — Dr. Lemhöfer des Landw.-Bez. Grossenhain, — Dr. Lorenz des Landw.-Bez. Pirna, — Dr. v. Rabenau des Landw.-Bez. Freiberg, — Seiffe des Landw.-Bez. Bautzen, — Dr. Schmidt IV. (Max), Franke, Dr. Zippel, Dr. Richter, Dr. Neubaur des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Bassenge des Landw.-Bez. II Chemnitz, — Dr. Roth, Dr. Krahnstöver des Landw.-Bez.

Plauen, — Dr. Neidhardt des Landw.-Bez. Schneeberg, — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Reinhardt des Landw.-Bez. Leipzig, — Heinze des Landw.-Bez. Zwickau, — Löscher des Landw.-Bez. Plauen, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Müller des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Pietzsch des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — Dr. Mohr des Landw.-Bez. Grossenhain, — Blossfeld, Dr. Hess des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Hering des Landw.-Bez. Döbeln, — Dr. Wällnitz des Landw.-Bez. I Chemnitz, — Blasig, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Pause, Stabsarzt der Res. des Landw.-Bez. Glauchau, mit der Erlaubniss zum Forttragen der bisherigen Uniform mit den vorgeschriebenen Abzeichen, behufs Ueberführung zum Landsturm 2. Aufgebots der Abschied bewilligt.

Den 22. Dezember 1896.

Dr. Credé, Stabsarzt a. D., — Prof. Dr. Tillmanns, Stabsarzt der Landw. a. D., — Beide mit Patent vom 21. August 1892, — Dr. Rupprecht, Stabsarzt der Landw. a. D., mit Patent vom 22. August 1892, — zu Oberstabsärzten 1. Kl. à la suite des Sanitätskorps ernannt.

## Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 14. Dezember 1896.

Dr. Mühlschlegel, Assist.-Arzt 1. Kl. im Gren.-Regt. König Karl No. 123, kommandirt zum Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin, bis zum 31. Dezember 1897 in diesem Kommandoverhältniss belassen.

## Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:
dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Dettmer zu Oeynhausen, bisher Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 129.

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Bayerischen Militär-Verdienst-Ordens:
dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Körner, Regts.-Arzt.

Das Ritterkreuz erster Klasse mit Eichenlaub des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:
dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Busch, Regts.-Arzt des 5. Bad. Inf.-Regts. No. 113, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztl. Funktionen bei der 29. Div.,
dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Thelemann, Regts.-Arzt des 2. Bad. Drag.-Regts. No. 21.

## Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Beck, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Clara Noll (Hanau).
Verbindungen: Dr. Taubert, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Margarethe Mylius. — Dr. Jahn Assist.-Arzt, mit Fräulein Carla Christiansen (Lübeck).
Todesfälle: Dr. Wolfgang Salman, Assist.-Arzt 2. Kl. (Strassburg i. E.) — Dr. Karl Koppel, Stabsarzt der Landw. (Friedrichsthal). — Dr. Dettmer, Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. (Bad Oeynhausen).
Geburten: (Sohn) Dr. Brunhoff, Marine-Oberstabsarzt 1. Kl. (Kiel).

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Dr. G. Lenhartz in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

# Amtliches Beiblatt

zur

## Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1897. — Sechsundzwanzigster Jahrgang. — № 2.

Anlage zu der in Heft 1, Jahrgang 1897, der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift (A. B.) veröffentlichten Verfügung vom 30. Oktober 1896 No. 2284. 10. 96. M. A.

### Anleitung für die Diphtheriediagnose.

1. Bei jedem diphtherieverdächtigen Falle ist eine Untersuchung auf Diphtheriebazillen anzustellen.
2. Rekonvaleszenten von Diphtherie sind nicht eher aus den Lazarethen zu entlassen, als bis die mikroskopische und kulturelle Untersuchung das Fehlen von Diphtheriebazillen bei drei hintereinander vorgenommenen Untersuchungen ergeben hat, nachdem der Krankheitsprozess im klinischen Sinne zur Heilung gelangt ist.
3. Jede Untersuchung auf Diphtheriebazillen hat mikroskopisch und kulturell zu erfolgen.
4. Für die mikroskopische Untersuchung sind entweder Theilchen von Pseudomembranen aus dem Rachen mit sterilen Pinzetten, Kornzangen und dergl. (ev. über einer Petroleumlampe oder in einer Spiritusflamme erhitzt und wieder abgekühlt) unter Vermeidung jeder gröberen zur Blutung führenden Verletzung der Schleimhaut zu entnehmen. Falls es nicht möglich ist, Membranstückchen zu erhalten, sind mit einer geraden, in einen Glasstab eingeschmolzenen, nicht zu schwachen, sterilen Platinnadel, die an ihrem Ende mit einem Hammer breit geklopft ist, die erkrankten Schleimhautpartien vorsichtig zu überstreichen, um Krankheitsmaterial zu erhalten. Vor der Entnahme des Krankheitsmaterials hat der Patient sich den Mund mit aufgekochtem und wieder abgekühltem Wasser auszuspülen.
5. Von der Membran selbst, sowie von dem am Platindraht haftenden Material sind sofort Deckglasausstrichpräparate anzufertigen. Hierzu ist das Krankheitsmaterial auf einem Deckglase in möglichst dünner Schicht mit der Platinnadel auszustreichen. Darauf lässt man das Präparat lufttrocken werden, und zieht das Präparat mit der bestrichenen Seite nach oben dreimal durch die Flamme eines hochgeschraubten Bunsenbrenners oder einer Spirituslampe in der Art, dass man mit dem mit einer Pinzette gefassten Präparate jedesmal einen Kreis von einem Fuss im Durchmesser in mässiger Eile beschreibt und einen Theil des so beschriebenen Kreisbogens vertikal durch die Flamme von oben nach unten führt. — Darauf färbt man das Präparat 3 Minuten in Löfflerschem Methylenblau, spült den Farbstoff in Wasser ab, saugt den Ueberschuss des Spülwassers mit Fliesspapier am Rande ab und lässt das Präparat wieder lufttrocken werden. Darauf zieht man das gefärbte Präparat noch einmal durch die Flamme und legt es mit der bestrichenen Seite auf ein mit einem Tröpfchen Canadabalsam versehenen Objektträger. Die sofort angeschlossene mikroskopische Untersuchung erfolgt mit Immersionslinse.

6. Handelt es sich um Diphtherie, so sieht man die Diphtheriebazillen häufig in grösseren, dunkelblau gefärbten, unregelmässigen Haufen vereint liegen, in deren Mitte die Bazillen so dicht gefügt sind, dass man einzelne Individuen nicht unterscheiden kann. Am Rande solcher Haufen, oder auch über das Präparat verstreut, erkennt man die ziemlich dicken und etwa wie Tuberkelbazillen langen Stäbchen daran, dass der blaue Farbstoff nicht ganz gleichmässig von den einzelnen Bazillen aufgenommen ist, so dass dieselben eine Art Bänderung in hellen und dunklen Segmenten zeigen. Häufig sind leicht gekrümmte Exemplare vorhanden. Namentlich zeigen sich auch Bazillen mit kolbig aufgetriebenen Enden in Birnen- oder in Hantelform. Oft sind in den Enden der Bazillen sogenannte Polkörner besonders intensiv blau gefärbt. In etwa einem Drittel der Fälle sind die Bazillen in so zahlreichen charakteristischen Formen vorhanden, dass die Diphtheriediagnose schon hierdurch als fast sicher erscheint.

7. Wird das verdächtige Material zur Untersuchung an eine Untersuchungsstelle nach ausserhalb versendet, so sind von demselben, wie oben beschrieben, fünf neue, reingeputzte Deckgläschen sofort als Deckglastrockenpräparate anzufertigen und nach dem vollkommenen Trockensein in eine leere Deckglasschachtel zu verpacken.

8. Da die mikroskopische Untersuchung allein nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zulässt, so ist in jedem diphtherieverdächtigen Falle das Kulturverfahren der mikroskopischen Untersuchung anzuschliessen.

9. Für das Kulturverfahren eignet sich am besten das Löfflersche Blutserum, welches für die Diphtheriebazillen einen elektiven Nährboden darstellt; gewöhnliches Agar, Glyzerinagar oder sonstige Nährböden bieten der Entwickelung des Diphtheriebazillus nicht dieselben günstigen Entwickelungsbedingungen wie das Löfflersche Serum.

10. In denjenigen Fällen, in welchen mikroskopisch sehr wenige den Diphtheriebazillen ähnliche Formen im verdächtigen Material aufzufinden sind, empfiehlt sich ein Anreicherungsverfahren. Dasselbe besteht darin, dass man in einem etwa 5 ccm gewöhnliche Nährbouillon enthaltenden Reagensröhrchen eine Platinöse voll des feinvertheilten, verdächtigen Exsudates verreibt und das Röhrchen nun für 8 bis 10 Stunden in den Brütschrank bringt. Zeigen sich nach dieser Zeit bei der mikroskopischen Untersuchung eines Tröpfchens dieser Bouillon, von der Oberfläche entnommen, Bazillen von der Form der Diphtheriebazillen, so verstreicht man eine Oese dieser Anreicherung in der Art, wie es bei No. 13 und 23 beschrieben ist.

11. Die Herstellung des Löfflerschen Blutserums erfolgt so, dass man bei der Schlachtung eines Rindes oder Schafes, nachdem die ersten Portionen des aus der Schlachtwunde kommenden Blutes herausgespritzt sind, das nachfolgende Blut in hohen, sterilen, etwa $1^1/_2$ Liter haltenden und mit Glasstopfen zu verschliessenden Glascylindern auffängt, das Blut koaguliren und das Serum im Eisschrank sich abscheiden lässt. Mit im Kochschen Dampfkochtopf sterilisirten Pipetten saugt man das klare Serum ab und vermischt es in sterilen Erlenmeyerschen Kölbchen mit Rinderbouillon. Zu drei Theilen Rinder- oder Schafserum setzt man 1 Theil Rinderbouillon. Die lege artis

hergestellte sterile Bouillon enthält 1 Prozent Peptonum (Peptonum siccum Witte-Rostock), 1/2 Prozent Kochsalz und 1 Prozent Traubenzucker. Von der fertigen Bouillonserummischung bringt man mit sterilen Pipetten je 6 bis 9 ccm in mit Wattepfropf verschlossene sterilisirte Reagensgläser und lässt in denselben im Blutserumerstarrungsapparat das Gemisch in schräger Lage vorsichtig erstarren. Darauf bringt man die schräg erstarrten Röhrchen in den Brütschrank bei 37° für 24 bis 48 Stunden. Diejenigen Röhrchen, in welchen sich Bakterienentwickelung zeigt, verwirft man. Die übrigen steril gebliebenen sind geeignet zum Züchtungsverfahren.

12. Da auch bei peinlich sterilem Arbeiten bei dem unter 11 beschriebenen Verfahren ein grösserer oder kleinerer Theil der Röhrchen durch nachträgliche Bakterienentwickelung verdirbt, verfährt man zweckmässig so, dass man die genau, wie soeben ausgeführt, präparirten und schräg erstarrten Bouillonserumröhrchen sofort nach dem Erstarren für 1/4 Stunde in dem Kochschen Dampfkochtopf sterilisirt und dieses Sterilisationsverfahren am folgenden und nächstfolgenden Tage noch einmal in gleicher Weise wiederholt. Das Serum wird bei diesem Verfahren undurchsichtig, bleibt aber für die Züchtung der Diphtheriebazillen, sowie für andere Kulturen durchaus brauchbar.

13. Auf 6 bis 8 solchen Serumröhrchen (man wählt zweckmässig nicht zu enge Reagensgläser) verstreicht man nun mit einer sterilisirten, nicht zu dicken Platinöse das bei No. 3 gewonnene Material, indem man die Oese entweder mit einem (klein) linsengrossen Stückchen der Pseudomembran oder dem durch Abschaben mit der Platinnadel erhaltenen Material armirt und auf die schrägen Flächen der Blutserumröhrchen bringt. Man bezeichnet sich zu diesem Zwecke die Röhrchen von 1 bis 8 mit Nummern, nimmt das Röhrchen No. 1, taucht nach Entfernung des Wattepfropfens die armirte Oese in das Kondenswasser des Röhrchens und verstreicht unter sanftem Druck das Diphtheriematerial über die ganze Fläche des Serums, ohne den Nährboden zu verletzen. Dann zieht man die armirte Oese aus dem Reagensröhrchen No. 1 und beschickt mit der Oese und dem noch daran haftenden Diphtheriematerial das Röhrchen No. 2 und so fort bis zum Röhrchen No. 8, ohne natürlich die Platinöse inzwischen auszuglühen oder mit derselben etwas Anderes zu berühren. Durch diese einfache Verrichtung erfolgt eine solche Vertheilung des Impfstoffes, dass man vom 3. Röhrchen ab meist isolirte Kolonien erhält, wenn man die bestrichenen Röhrchen in den Brütschrank bei 37° bringt. Die mit Diphtheriematerial in Berührung gekommenen Metall- und Glasgegenstände sind nach Gebrauch sorgfältig zu sterilisiren.

14. Handelt es sich um Diphtherie, so erscheinen nach 18 bis 24 Stunden auf den Serumröhrchen rundliche, einige Millimeter im Durchmesser haltende, weissgraue etwas glänzende Kolonien.*) Die neben diesen Diphtheriekolonien sonst noch zur Entwickelung kommenden Kolonien von anderen Bakterienarten zeigen ein verschiedenartiges Aussehen, namentlich bleiben die Streptokokken-Kolonien erheblich an Grösse hinter den Diphtheriekolonien zurück und erscheinen als kleine helle, homogene, durchsichtige, runde Tröpfchen.

*) Dieselben überragen die Oberfläche, zeigen oft eine Art konzentrischer Schichtung und ein punktförmiges dickeres hervorragendes Zentrum.



15. Die auf den Reagensgläschen gewachsenen Kolonien sind mikroskopisch im hängenden Tropfen und im gefärbten Präparat zu untersuchen. Bestehen die Kolonien aus Diphtheriebazillen, so zeigt sich das gefärbte Präparat in der charakteristischen, bei No. 6 geschilderten Form; im hängenden Tropfen konstatirt man ihre Bewegungslosigkeit und ihre charakteristische Form. Die Bazillen liegen meist in kleinen Häufchen, aus mehreren Individuen bestehend, zusammen. Oft beobachtet man Häufchen, aus Hunderten von Diphtheriebazillen bestehend.

16. Von einer isolirt liegenden und als Diphtheriekolonie erkannten Kolonie legt man einige Bouillon- und Blutserum-Kulturen an, um *aber nur bei etwa noch vorhandenen diagnostischen Bedenken das Thierexperiment anzustellen*. Im Allgemeinen genügt zur Diagnose der mikroskopische und kulturelle Nachweis der Diphtheriebazillen. Bouillon- und Serumreinkulturen sind in den Brütschrank zu stellen.

17. Die so gewonnene Reinkultur der Diphtheriebazillen in gewöhnlicher Bouillon zeichnet sich dadurch aus, dass meist nur eine mässige allgemeine Trübung der Bouillon in den ersten Tagen erfolgt, und dass die Diphtheriebazillen gewöhnlich in kleinen, weisslichen Körnchen wachsen. Von einer solchen mikroskopisch als Diphtheriereinkultur erkannten zweitägigen Bouillonkultur injizirt man einem Meerschweinchen 3 bis 5 ccm mit der Kochschen Spritze unter die Haut an der Brustseite und wird in den meisten Fällen das Thier in etwa 1 bis 2 Tagen unter allgemeinen Krankheitserscheinungen und Athemnoth zu Grunde gehen sehen. Bei der Sektion zeigt sich an der Injektionsstelle ein gallertig-hämorrhagisches Exsudat, in der Pleurahöhle und im Pericard ein bald mehr wässriger, bald mehr blutiger Erguss; die Nebennieren sind stark geröthet und vergrössert.

18. Findet die Untersuchung ausserhalb statt (vgl. No. 7 und No. 19), so bringt man entweder ein Stückchen Pseudomembran mit sterilen Instrumenten in ein kleines sterilisirtes Reagensröhrchen oder streicht mit einem erbsengrossen Stückchen sterilisirten Waschschwammes, das man mit einer sterilen Pinzette oder Kornzange fasst, vorsichtig über die verdächtige erkrankte Partie. Das mit Krankheitsmaterial beladene Schwammstückchen bringt man in ein kleines steriles Reagensgläschen.

19. Für die Zwecke der Entnahme und Versendung sind 8 cm lange und 1,5 cm im Durchmesser haltende Glasröhrchen, mit Wattepfropf verschlossen, vorräthig zu halten. In jedem derselben befindet sich ein (vgl. No. 18) Schwammstückchen. Die mit Wattepfropf verschlossenen und das Schwammstückchen enthaltenden kleinen Reagensröhrchen werden im Trockenschrank $^1/_2$ Stunde lang bei 150° sterilisirt. Die trocken aufbewahrten, sterilisirten Röhrchen halten sich lange Zeit steril. — Bei dem Versand mittelst Post wird das Röhrchen in einen viereckigen, gebohrten Holzklotz mit entsprechender Oeffnung gesteckt. Die Oeffnung (Bohrung) nimmt auch das Schächtelchen mit den bestrichenen Deckgläschen auf.

20. Mit dem Schwammstückchen, an welchem das verdächtige Material klebt, ist, wie bei No. 13 ausgeführt, zu verfahren. Vor der Vorarbeitung ist das Schwammstückchen in Kondenswasser des Blutserumröhrchens No. 1 aufzuweichen.



21. Will man die entwickelten Diphtheriekolonien mit dem Mikroskop unmittelbar untersuchen, was für eine frühzeitige Diagnose vortheilhaft ist, so bedient man sich eines Nährbodens, der in Petrische-Schalen ausgegossen werden kann. Hierzu ist das Löfflersche Serum ungeeignet.

22. Einen zu diesem Zwecke geeigneten Nährboden stellt das Serumagar, nach Tochtermann bereitet, dar: 200 ccm Wasser mit 2 g Pepton, 1 g Kochsalz, 0,8 g Traubenzucker werden mit 4 g Agar versetzt und nach dem Quellen des Agars bis zur vollkommenen Lösung desselben gekocht. Darauf filtrirt man das Gemisch, kühlt es auf 42° ab und fügt 200 ccm auf 40° erwärmtes Serum vom Schaf hinzu. Das Ganze kocht man etwa 15 Minuten, filtrirt von Neuem und füllt dieses Serumagar in Reagensröhrchen, welche man an 3 Tagen hintereinander je 15 Minuten lang im Dampfkochtopf sterilisirt. — Zum Gebrauche werden die Röhrchen verflüssigt und in sterile Petrische Schalen schnell ausgegossen. Ist das Agarserum erstarrt, so streicht man das Diphtheriematerial mit einer feinen Platinnadel in zahlreichen Strichen auf den erstarrten Oberflächen der Platten aus. Die mit Diphtheriematerial armirten Schwämmchen tupft man an vielen Stellen der Platten ab. Ist das Untersuchungsmaterial an den Schwämmchen schon eingetrocknet, so weicht man dieselben mit einigen Tropfen steriler Bouillon auf.

23. Auf den Serumagar-Platten wachsen bei Brüttemperatur Diphtheriebazillen, Streptokokken und Staphylokokken sehr üppig. Die Diphtheriebazillen bilden aber sehr charakteristische Kolonien, die schon 10 bis 12 Stunden nach der Aussaat von den Streptokokken- und Staphylokokkenkolonien unterschieden werden können. Die Diphtheriebazillenkolonien sind weisse, über die Oberfläche hervorragende runde Kolonien, die bei 100 facher Vergrösserung eine eigenartige Körnung aufweisen. Die Mitte der Kolonie erscheint dunkel und gelblich, der Rand heller. So kann man bei 100 facher Vergrösserung selbst vereinzelte Diphtheriekolonien schon frühzeitig auffinden und die Diagnosenstellung beschleunigen. Die mikroskopische Untersuchung der einzelnen Kolonien im hängenden Tropfen und gefärbten Präparat erfolgt so, wie oben angegeben. Die auf dem Serumagar gewachsenen Diphtheriebazillen sind etwas kleiner als die auf dem Löfflerschen Serum gewachsenen, welches ohne Zweifel den besten elektiven Nährboden für Diphtheriebazillen darstellt.

Zu No. 2284. 10. 96. M. A.

---

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 19. November 1896.

Das Königliche Sanitätsamt wird ergebenst ersucht, zum 6. Januar jeden Jahres eine Nachweisung über die bei Unteroffizieren und Mannschaften des dortigen Korpsbereichs (einschliesslich Invaliden, Kadetten und Unteroffiziervorschüler) während des vergangenen Kalenderjahres vorgekommenen Selbstmorde nach umstehenden Muster ohne Anschreiben (falls nicht besondere Bemerkungen erforderlich) hierher vorzulegen.

Auf Absatz 6 zu den Bemerkungen auf Seite 467 der F. S. O. wird noch besonders hingewiesen.





Die Sanitätsoffiziere der Truppentheile etc. haben vor Aufstellung der Nachweisung durch Nachfrage beim Truppenkommando etc. festzustellen, ob die Zahl der vor ihnen in den Monatsrapporten angegebenen Selbstmorde mit den Aufzeichnungen des Truppentheils übereinstimmt. Event. sind die noch nicht zur Vorlage gebrachten Zählkarten der Nachweisung beizufügen.

Das Königliche Sanitätsamt wolle dafür Sorge tragen, dass die Nachweisung am 6. Januar, Vormittags, hier eingeht.

No. 1262. 11. 96. M. A. v. Coler.

. . . Armeekorps. . . . . . . den . . Januar 189 . .

Sanitätsamt.

J. No. . .

Eingabe zum 6. 1. 9.

(Verf. v. 19. 11. 96. No. 1262. 11. M. A.)

**Nachweisung**

über die während des Kalenderjahres 189 . . beim Armeekorps (einschliesslich Invaliden, Kadetten und Unteroffiziervorschüler) vorgekommenen Selbstmorde einschliesslich Selbstmordversuche mit tödlichem Ausgange.

| Monat | Iststärke des Korps (einschliesslich Invaliden, Kadetten, Unteroffiziervorschüler) | Selbstmorde, einschliesslich Selbstmordversuche mit tödlichem Ausgange | | | | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Zahl | Name | Charge | Truppentheil u. s. w. | |
| Januar | | | | | | |
| Februar | | | | | | |
| März | | | | | | |
| April | | | | | | |
| Mai | | | | | | |
| Juni | | | | | | |
| Juli | | | | | | |
| August | | | | | | |
| September | | | | | | |
| Oktober | | | | | | |
| November | | | | | | |
| Dezember | | | | | | |
| Jahr 189 . . | | | gleich . . . ‰ der Iststärke. | | | |

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

Generalarzt . . . Klasse

und Korpsarzt des . . . Armeekorps.



Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 23. November 1896.

Für den Zeitraum vom 1. April bis 30. September 1896 sind besondere Halbjahres-Rapporte und Berichte im Sinne der für die jährliche Krankenrapport- etc. Erstattung gegebenen Vorschriften, wie sie in Abschnitt II der bis zum 1. Oktober d. Js. gültig gewesenen Beilage 10 zur F. S. O. aufgeführt waren, aufzustellen.

Die über denselben Zeitraum zu erstattenden General-Sanitätsberichte sind mit dem gemäss Verfügung vom 24. März 1896 No. 1916. 3. 96. M. A. für die Jahre 1894/95 und 1895/96 aufzustellenden zusammenzufassen, so dass für die Zeit vom 1. April 1894 bis 30. September 1896 nur ein General-Sanitätsbericht für jedes Armeekorps hierher zu gelangen hat.

Der Vorlage des gesammten Materials wird zum 1. Mai 1897 entgegengesehen. Die besonderen, statistischen Zahlentafeln zum General-Krankenrapport für das Halbjahr vom 1. April 1896 bis 30. September 1896 und die Zählkarten werden dem Königlichen Sanitätsamt demnächst ohne Anschreiben zugehen.

Die in den Verfügungen vom 24. März 1896 No. 1916. 3. 96. M. A. und 21. September 1896 No. 1282. 9. 96. M. A. gestellten Termine werden, abgesehen von den General-Sanitätsberichten nebst den zugehörigen Tabellen und den Garnison- und Stationsberichten, durch Vorstehendes nicht berührt.

In Vertretung.
No. 1264. 11. 96. M. A. Grossheim.

---

# Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

## Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Lipkau vom Ostpreuss. Train-Bat. No. 1, — Dr. Weber vom Magdeburg. Drag.-Regt. No. 6, — Voigt vom Inf.-Regt. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, — Dr. Gritzka vom Kommando des Landw.-Bez. II Berlin. — Dr. Zöller vom Magdeburg. Feldart.-Regt. No. 4, — Dr. Mangelsdorf vom Inf.-Regt. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79, — Dr. Neubeck vom 1. Bad. Feldart.-Regt. No. 14, — Dr. Mohr vom Feldart.-Regt. No. 35, — Dr. Priefer vom Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, — Dr. Granier vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (I. Pomm.) No. 2, — Berger vom Inf.-Regt. Graf Bose (1. Thüring.) No. 31, — Dr. Knust vom 1. Hannov. Drag.-Regt. No. 9, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Gutmann vom Königin Augusta Garde-Gren.-Regt. No. 4, unter Versetzung zum Garde-Fussart.-Regt., — Kob vom Pion.-Bat. No. 18, unter Versetzung zum Drag.-Regt. König Albert von Sachsen (Ostpreuss.) No. 10, — Dr. Elschner vom Inf.-Regt. Graf Tauentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, unter Versetzung zum Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, — Dr. Rettig, vom 4. Niederschles. Inf.-Regt. No. 51, unter Versetzung zum Niederschles. Pion.-Bat. No. 5. — Dr. Henning vom Schleswig-Holstein. Drag.-Regt. No. 13, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Prof. Dr. Kraske, Oberstabsarzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Freiburg, zum Div.-Arzt, vorläufig ohne Patent, — Dr. Weinert, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Muskau; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Gruss vom Landw.-Bez. Meschede, — Dr. Baatz vom Landw.-Bez. Marienburg, — Dr. Ranke vom Landw.-Bez. Stockach, — Dr. Reuter vom Landw.-Bez. Lübeck, — Dr. Kahn vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Bock



vom Landw.-Bez. III Berlin, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Philipps vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Hüetlin vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Raphael vom Landw.-Bez. III Berlin, — Gottschlich vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Kypke-Burchardi vom Landw.-Bez. Prenzlau, — Dr. Bauer vom Landw.-Bez. Mosbach, — Dr. Wiere vom Landw.-Bez. Bernburg. — Dr. Schütz vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Flandorffer vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Lohmann vom Landw.-Bez. Lingen, — Dr. Wintermantel vom Landw.-Bez. Donaueschingen, — Dr. Werner vom Landw.-Bez. Braunsberg, — Dr. Weigang vom Landw.-Bez. Ostrowo, — Dr. Ferchland vom Landw.-Bez. Konitz, — Dr. Heil vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Jeimke vom Landw.-Bez. I Braunschweig, — Dr. v. Zawadski vom Landw.-Bez. Posen, — Dr. Schwoerer vom Landw.-Bez. Donaueschingen, — Helmstaedt vom Landw.-Bez. Stendal, — Dr. Richter, Dr. Fleischer, Dr. v. Buchka vom Landw.-Bez. Weissenfels, — Dr. Heddinga vom Landw.-Bez. Lübeck, — Dr. Engelhardt vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — Dr. Zippe vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Keller vom Landw.-Bez. Deutz, — Winter vom Landw.-Bez. Worms, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. Torgau, — Dr. Hunsdiecker vom Landw.-Bez. Hagen, — Dr. Engelmann vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Hentscher vom Landw.-Bez. Halberstadt, — Dr. Knickenberg vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Lindtner vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. v. Recklinghausen vom Landw.-Bez. II Münster, — Dr. Schultz vom Landw.-Bez. Schleswig, — Dr. Siemon, vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Kretschmar vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Schmude vom Landw.-Bez. Bromberg, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. — befördert. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Deile vom Landw.-Bez. Halberstadt, — Dr. Matern vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. v. Geyer zu Lauf vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Studentkowski vom Landw.-Bez. Ostrowo, — Dr. Peters vom Landw.-Bez. Stralsund, — Dr. Jaegers vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Schneider vom Landw.-Bez. Sondershausen, — Gittler vom Landw.-Bez. Metz, — Dr. Cohn vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Graf vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Labes vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Stumpe vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Pescatore, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. III Berlin, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.: — die Unterärzte der Res.: Dr. Schober, Dr. Pfeiffer vom Landw.-Bez. Insterburg, — Dr. Grunert vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — Dr. Josephsohn vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Jacobsohn vom Landw.-Bez. Braunsberg, — Arnoldt vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Vollmer vom Landw.-Bez. Halle a. S., — Dr. Strokorb vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Suszczyński vom Landw.-Bez. Posen, — Dr. Bräuer vom Landw.-Bez. III Berlin, — Schieritz vom Landw.-Bez. Posen, — Fuhrmann, Winkler vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Rauhut von Landw.-Bez. Glatz, — Dr. Kabierschke vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Breidenbach vom Landw.-Bez. Lennep, — Dr. Willgeroth vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Sehlbach vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Althausen vom Landw.-Bez. Siegburg, — Dr. Strünker vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Stutz vom Landw.-Bez. I Bochum, — Dr. Thoenes, Dr. Schlipp vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Möller vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Wiedemann vom Landw.-Bez. Stade, — Dr. Stratenberg vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Brockmann vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Senator vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Ihben vom Landw.-Bez. I Oldenburg, — Dr. Hellwig vom Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Appunn vom Landw.-Bez. Gotha, — Bach vom Landw.-Bez. Giessen, — Simon vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Stegmann vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Raecke vom Landw.-Bez. I Darmstadt, Stroh vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Weyprecht vom Landw.-Bez. Erbach, — Sartorius vom Landw.-Bez. I Darmstadt, — Huber vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Geissmar vom Landw.-Bez. Mannheim, — Langenbach, Schneiderlin, Kaiser vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Katz vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Levy vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Rech vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Mader vom Landw.-Bez. Stockach, — Dr. Friedemann vom Landw.-Bez.

Nangard, — Theissing vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Pöhling, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Saarlouis, — Dr. Schinke, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Worms, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert. — Dr. Schjerning, Oberstabsarzt 1. Kl. und Referent bei der Medizinal-Abtheil. des Kriegsministeriums, ein Patent seiner Charge, — Prof. Dr. Mannkopff, Gen.-Arzt 2. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Marburg, der Charakter als Gen.-Arzt 1. Kl. — verliehen. — Dr. Harmsen, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl. a. D., mit dem 14. Dezember 1896 in der Armee und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. mit seinem Patent bei dem Inf.-Regt. von Horn (3. Rhein.) No. 29 angestellt. — Dr. Schwiening, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Drag.-Regt. König Albert von Sachsen (Ostpreuss.) No. 10, zum Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3 versetzt. — Dr. Appelius, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Grossherzogl. Mecklenburg. Gren.-Regts. No. 89, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Hartung, Assist.-Arzt 2. Kl. à la suite des Sanitätskorps, mit Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Zivildienst, — Dr. Boeckmann, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Mühlhausen i. Th., — Dr. Friedlaender, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Danzig; — den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Thielmann vom Landw.-Bez. Geldern, — Dr. Mayer vom Landw.-Bez. Coblenz, — Dr. Krebs vom Landw.-Bez. Deutsch-Krone, — Dr. Kade vom Landw.-Bez. Guben, — Dr. Pauli vom Landw.-Bez. Lübeck, — letzteren Dreien mit ihrer bisherigen Uniform, — Dr. Stölting, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Hannover; — den Stabsärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Gottstein vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Herzfeld vom Landw.-Bez. Halle a. S., — Dr. Pullmann vom Landw.-Bez. I Darmstadt, — Dr. Stifft, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.Bez. Bitterfeld, — der Abschied bewilligt.

Berlin, den 19. Januar 1897.

Berlin, den 27. Januar 1897.

Dr. Ilberg, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Garde-Füs.-Regts., unter Belassung in diesem Verhältniss, zum stellvertretenden Leibarzt Seiner Majestät des Kaisers und Königs ernannt.

---

## Kaiserliche Marine.

Berlin, den 25. Januar 1897.

Dr. Stude, Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., zum Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., — Dr. Meuser, Dr. Tourneau, Marine-Unterärzte, zu Marine-Assist.-Aerzten 2. Kl. — Dr. Kerssenboom, Meyer, Hinrichs, Dr. Ufen, Unterärzte der Marine-Res. im Landw.-Bez. Kiel, zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Marine-Res. — befördert.

---

### Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Dezember 1896 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 9. Dezember.

Dr. Schultz, Unterarzt vom Inf.-Regt. von Borcke (4. Pomm.) No. 21.

Den 24. Dezember.

Dr. Arnoldt, einjährig-freiwilliger Arzt vom Inf.-Regt. Graf Bose (1. Thüring.) No. 31, unter gleichzeitiger Versetzung zum 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, zum Unterarzt ernannt.



Den 28. Dezember.

Dr. Kahle, Unterarzt vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

---

## Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 6. Januar 1897.

Pitterlein, Unterarzt im 5. Inf.-Regt. Grossherzog Ernst Ludwig von Hessen, — Dr. Lion, Unterarzt im 8. Inf.-Regt. Pranckh, — Landgraf, Unterarzt im 19. Inf.-Regt., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Den 8. Januar 1897.

Dr. Brumm (Landau), Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots, der Abschied bewilligt.

Den 10. Januar 1897.

Gassert (Würzburg), Assist.-Arzt 2. Kl. in der Res., in den Friedensstand des 18. Inf.-Regts. Prinz Ludwig Ferdinand versetzt.

Den 15. Januar 1897.

Dr. Blankenstein, Holper, Graf, Dr. Meyer, Höchtl (I München), Dr. Quirin (Kempten), Dr. Müller (Regensburg), Dr. Katz (Nürnberg), Dr. Meyer, Salditt (Würzburg), Unterärzte in der Res., — Dr. Schöner (I München), Unterarzt in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Den 18. Januar 1897.

Dr. Schmidt (Hof), Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots, zur Res. des Sanitätskorps versetzt.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Graf, Unterarzt der Res., zum Unterarzt im 17. Inf.-Regt. Orff ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

---

## Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 13. Januar 1897.

Dr. Stecher, charakteris. Gen.-Arzt 2. Kl. und Div.-Arzt der 3. Div. No. 32, zum Korpsarzt, unter Verleihung eines Patents seiner Charge vom Tage der Charakterisirung, ernannt.

Den 22. Januar 1897.

Dr. Becker, überzähl. Div.-Arzt und Regts.-Arzt des Garde-Reiter-Regts., beauftragt mit Wahrnehmung des divisionsärztl. Dienstes bei der 1. Div. No. 23, als Div.-Arzt zur 3. Div. No. 32 versetzt. — Dr. Evers, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Dresden, mit Wahrnehmung des divisionsärztl. Dienstes bei der 1. Div. No. 23 beauftragt. — Dr. Müller, charakteris. Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des (Leib-) Gren.-Regts. No. 100, zum etatsmäss. Oberstabsarzt 1. Kl. ernannt. — Dr. Schaffrath, Oberstabsarzt 2. Kl. und Bats.-Arzt des 2. Jäger-Bats. No. 13, als Regts.-Arzt zum Garde-Reiter-Regt., — Dr. Kampf, Stabsarzt bei der Sanitätsdirektion, als Bats.-Arzt zum 2. Jäger-Bat. No. 13, — Dr. Wagner, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 5. Inf.-Regts. Prinz Friedrich August No. 104, zur Sanitätsdirektion, — versetzt. — Dr. Sonnekes, Assist.-Arzt 1. Kl. vom





1. Feldart.-Regt. No. 12, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 5. Inf.-Regts. Prinz Friedrich August No. 104 befördert. — Dr. Wichmann, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Garde-Reiter-Regt., zum 2. Jäger-Bat. No. 13 versetzt. — Dr. Herbach, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 1. (Leib-) Gren.-Regt. No. 100, zum Assist.-Arzt 1. Kl. befördert. — Dr. Stroscher, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Gren.-Regt. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, zum 1. Feldart.-Regt. No. 12 (Garnison Dresden), — Dr. Petzold, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Jäger-Bat. No. 13, zum Garde-Reiter-Regt., — versetzt. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Hofmann, Reinicke, Dr. Donau, Dr. Kirchner, Dr. Lehmann II., v. Criegern, Dr. Kruspe des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Oldag, Dr. Rietzsch des Landw.-Bez. Meissen, — Dr. Sommer, Uhlmann des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — Dr. Kreher des Landw.-Bez. Freiberg, — Dr. Hartung des Landw.-Bez. Zittau, — Dr. Bochmann, Dr. v. Einsiedel des Landw.-Bez. Bautzen, — Dr. Schmidt V., Dr. Friedrich II., Dr. Rosenthal, Dr. Beyer, Dr. Hochmuth, Dr. Lehmann, Dr. Müller III., Dr. Hentschel, Dr. Zinsser des Landw.-Bez. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. befördert. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Hofmann II des Landw.-Bez. Wurzen, — Dr. Schneider, Dr. Oppe des Landw.-Bez. Zwickau, — Dr. Schetelich des Landw.-Bez. I Chemnitz, — Dr. Römer, Dr. Schlick des Landw.-Bez. Plauen, — Dr. Rampoldt, Felix, Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Schieck des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Böcker des Landw.-Bez. Dresden-Neust. — Dr. Kröber, Renken, Dr. Lange des Landw.-Bez. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert, — Dr. Schmidt I., Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Dresden-Neust., der Abschied bewilligt.

---

## Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 22. Januar 1897.

Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Klett im Gren.-Regt Königin Olga No. 119, — Dr. Neunhöffer der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Camerer der Res. von demselben Landw.-Bez. — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. befördert. — Dr. Jaeger, Stabs- und Garn.-Arzt in Stuttgart, behufs Uebertritts in die Königl. Preuss. Armee der Abschied bewilligt.

---

## Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden erster Klasse mit Eichenlaub:

dem Gen.-Stabsarzt der Armee Prof. Dr. v. Coler.

Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife:

dem Oberstabsarzt I. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Busch vom 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztl. Funktionen bei der 29. Div.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Dieterich vom Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Weigand vom Inf.-Regt No. 138,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Schultze vom Inf.-Regt. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41,



dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Sitzler vom Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Berndgen vom 2. Garde-Drag.-Regt. Kaiserin Alexandra von Russland,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Kroker vom Nassau. Feldart.-Regt. No. 27,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Leistikow vom Königs-Inf.-Regt. No. 145,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Pfahl vom Inf.-Regt. No. 99,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Koch vom Füs.-Regt. Königin (Schleswig-Holstein.) No. 86,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt Dr. Villaret in Spandau,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Nicolai vom Ulan.-Regt. Kaiser Alexander II. von Russland (1. Brandenburg.) No. 3,

dem Oberstabsarzt der Landw. Dr. Hersing zu Geistingen im Siegkreise,

dem Stabs- und Bataillonsarzt Dr. Zelle vom Eisenbahn-Regt. No. 2,

dem Stabsarzt Gärtner der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Den Königlichen Kronen-Orden zweiter Klasse mit Schwertern am Ringe:

dem Gen.-Arzt 1. Kl. und Korpsarzt Dr. Boehme vom VI. Armeekorps.

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Luck vom 1. Westfäl. Feldart.-Regt. No. 7,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt Dr. Trepper in Coblenz und Ehrenbreitstein,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Ehrlich vom 2. Bad. Feldart.-Regt. No. 30,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt Dr. Krisch in Cassel,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Bobrik vom Kür.-Regt. Graf Wrangel (Ostpreuss.) No. 3,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Koenig vom 1. Garde-Ulan.-Regt.,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Salzmann vom Regt. der Gardes du Corps,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Sellerbeck vom 1. Garde-Feldart.-Regt., beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztl. Funktionen bei der 2. Garde-Inf.-Div.,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. und ersten Garn.-Arzt Dr. Kroecker in Berlin.

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Bayerischen Militär-Verdienst-Ordens:

dem Divisionsarzt Dr. Stadelmayr, Regts.-Arzt im 1. Ulan.-Regt. Kaiser Wilhelm II., König von Preussen.

Das Ritterkreuz zweiter Klasse desselben Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Fink, Regts.-Arzt im Inf.-Leib-Regt.,

dem Stabsarzt Dr. Heim bei der Kommandantur Würzburg.





Das Bayerische Militär-Verdienstkreuz:

dem Oberlazarethgehülfen Stichel im Inf.-Leib-Regt.,

dem Oberlazarethgehülfen Linxweiler im 1. Ulan.-Regt. Kaiser Wilhelm II., König von Preussen.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Grossherzoglich Hessischen Verdienst-Ordens Philipps des Grossmüthigen:

dem Stabsarzt a. D. Dr. Friedrich, zuletzt Bats.-Arzt im 3. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117.

## Familien-Nachrichten.

Geburten: (Sohn) Dr. Reinhold Schultze, Stabsarzt der Res. — Dr. Weber, Oberstabsarzt 1. Kl. (Saarlouis).

Verlobungen: Dr. Bernhard Dorn, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Helene Hoffmann (Lübeck—Fritzlar). — Dr. Wilhelm Schürmann, Stabsarzt, mit Fräulein Elise Einbeck (Hagen i. W.—Berlin).

Vermählungen: Dr. Schneyder, Stabsarzt, mit Fräulein Przikling (Beuthen O./S.)

Todesfälle: Dr. Jacobi, Generalarzt 1. Kl. (Dresden). — Dr. Arthur Guderley, Assist.-Arzt (Breslau). — Dr. Ludwig Stahmann, Oberstabsarzt a. D. — Dr. Rabenau, Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. (Darmstadt). — Dr. Schruff, Stabsarzt der Landw. a. D. (Neuss). — Dr. Johann Langsch, Oberstabsarzt 1. Kl. (Thorn). — Dr. Franz Rohn, Stabsarzt der Res. (Mohrungen). — Dr. Karl Eicksen, einjährig-freiwilliger Arzt (Frankfurt a. O.).

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Dr. G. Lenhartz in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

# Amtliches Beiblatt

zur

## Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1897. — Sechsundzwanzigster Jahrgang. — № 3.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, 29. Dezember 1896.

Die an mehreren Stellen gemachten Versuche, zu den Induktionsapparaten der Garnisonlazarethe Trockenelemente zu verwenden, um diese Apparate mehr vor Schädigungen zu schützen und sie insofern leistungsfähiger zu machen, haben zwar ergeben, dass die Verwendung der Trockenelemente vortheilhaft ist, eine bestimmte Wahl unter den verschiedenen Arten dieser Elemente hat jedoch nicht getroffen werden können, weshalb die Versuche fortgesetzt werden müssen.

Die Abtheilung bestimmt nun für die Uebergangszeit Folgendes:

1. Solche Induktionsapparate, welche nicht Trockenelemente in sich selbst aufnehmen können, sind nicht mehr zu beschaffen.
2. Muss ein solcher Induktionsapparat ersetzt werden, so ist ein derartiger Apparat zu beschaffen, dass — an der Stelle des Leclanché-, des Chromsäure- oder eines ähnlichen Elements — ein Trockenelement innerhalb des Kastens selbst stehen kann. Höchstpreis für den Apparat 45 Mk. Es empfiehlt sich bis jetzt am meisten der in der Lazarethverwaltung schon vielfach vorhandene Hirschmannsche Apparat, dessen Höchstpreis früher 60 Mk. betrug.
3. Unbrauchbar gewordene Leclanché-, Chromsäure- oder ähnliche Elemente der Induktionsapparate sind durch Trockenelemente zu ersetzen. Höchstpreis 2,50 Mk.
4. Die Beschaffungen zu 2 und 3 sind entweder
   a) durch Vermittelung des Sanitätsdepots des Gardekorps zu bewirken, und es sind diesem Mittheilungen zu machen, wenn etwa die neuen Apparate bezw. Elemente sich nicht bewähren, oder
   b) die Beschaffungen erfolgen innerhalb des Armeekorps bei einer geeigneten elektrotechnischen Firma und sind dann dem Sanitätsdepot des Gardekorps sogleich über Art, Preis und Bezugsquelle der beschafften Gegenstände, ferner von Zeit zu Zeit über die Erfahrungen mit diesen Gegenständen Mittheilungen zu machen.
5. Ueberzählig werdende Spamersche Induktionsapparate können kleinen Garnisonlazarethen ausseretatsmässig überwiesen werden.

Das Königliche Sanitätsamt wolle das Weitere veranlassen. — Die Korps-Intendantur erhält Abschrift hiervon.

No. 205. 9. 96. M. A. v. Coler.

---

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung. Berlin, 8. Januar 1897.

Versuche, welche mit einer von der Firma A. Hoerhold Wwe. in Coburg gefertigten patentirten Waschmaschine in verschiedenen Lazarethen angestellt worden sind, haben diese wegen der erzielten Ersparniss an Tagelohn, Schonung und grossen Reinheit der Wäsche nach dem Urtheil der überwiegenden Mehrzahl als geeignet zur Verwendung in kleineren Garnisonlazarethen erscheinen lassen.





Gegen die Beschaffung derartiger Wasch- und zugehöriger Wringmaschinen in geeigneten Fällen findet sich nichts einzuwenden.

Dem Sanitätsamt ist Mittheilung zu machen.

No. 1480. 12. 96. M. A. v. Coler.

---

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 6. Januar 1897.

Bei verschiedenen Garnisonlazarethen ist versuchsweise das hölzerne Blatt der Krankentische durch eine Deckplatte aus anderem Material z. B. Marmor, Granit, Glas, Xylolith ersetzt worden. — Zum 1. Juni 1897 ist im Einvernehmen mit dem Sanitätsamte über das Ergebniss der bezüglichen Versuche zu berichten, und es sind zu gleicher Zeit Vorschläge über etwa zweckmässig erscheinende Aenderung der Beschreibung der Krankentische (Seite 692 der F. S. O.) zu machen. Insbesondere wird die Art der Befestigung der Deckplatten auf den Krankentischen, welche, wie hier bekannt geworden, auf Schwierigkeiten zu stossen scheint, zu beschreiben sein.

No. 1405. 11. 96. M. A. v. Coler.

---

Kriegsministerium.
Allgemeines Kriegs-Departement. Berlin, den 6. Januar 1897.

Der Krankenwagen C/87 ist mit einer zweiten Laterne auszustatten. Die Laternen sind an beiden Seiten der vorderen Kopfwand anzubringen. Die Traindepot-Inspektion hat die weiteren Anordnungen zu treffen; zur Bestreitung der Kosten werden die erforderlichen Mittel bei Kapitel 30 Titel 6 des Etats zur Verfügung gestellt. (Armee-Verordnungs-Blatt 1897, No. 11 (S. 19).

No. 121/12. 96. A. 4. Frhr v. Falkenhausen.

---

No. 25 (S. 36) des Armee-Verordnungs-Blattes 1897 enthält die A. K. O. über „Literarische Veröffentlichung seitens der im aktiven Dienste befindlichen Offiziere und Beamten des Heeres, sowie der zur Disposition stehenden Offiziere.“

---

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 12. Januar 1896.

1. Den Bestecken mit Instrumenten zu Operationen, Beilage 26. B. No. 51 der F. S. O. und No. 65 des „Preisverzeichniss 1888“ haben fortan hinzu zu treten:
   a) 12 Drahtsägen, 30 cm lang,
   b) 1 neusilberne Hülse dazu,
   c) 6 Nadeln zur Darmnaht, mit federndem Oehr, in 2 Grössen,
   d) 1 neusilberner Nadelbehälter,
   e) 1 neusilbernes Seidesterilisirkästchen für je 5 g starke, mittlere und feine Seide,
   f) 2 Rollen dünner Draht von Feinsilber, je 1,50 m lang.
2. Dagegen haben bei denselben Bestecken in Fortfall zu kommen:
   g) 1 Kettensäge mit Nadel (n des bisherigen Etats),
   h) 1,5 m (starker) Draht von feinem Silber (u des bisherigen Etats) und
   i) 1 Sonde nach Nélaton (y' des bisherigen Etats).



3. Als Griffe zu den Drahtsägen sind die Griffe der bisher etatsmässigen Kettensägen beizubehalten.
4. Die Hülse mit den Drahtsägen ist im Besteck auf den Bogen der Amputationssäge, wo dies aber nicht rathsam erscheint, in das Reservefach des Einsatzes IV. neben den Nadelbehälter zu legen. Zu letzterem Zweck ist die das Fach für Nadeln bildende Zwischenwand nebst den Eckenleisten heraus zu stemmen. Der den Wänden anhaftende Leim ist mit feinem Sandpapier zu entfernen; ein Oelen oder Lackiren der Aussenflächen darf aber nicht stattfinden.

   Der Deckel für das bisherige Nadelfach kommt dann in Wegfall.
5. Die Kettensäge — ohne Griffe — und die Nadel dazu, ebenso die Sonde nach Nélaton haben bis zum Unbrauchbarwerden in den Bestecken zu verbleiben; eine Neubeschaffung darf jedoch nicht erfolgen.
6. Der Nadelbehälter, welcher die Heft- etc. Nadeln, die Darmnadeln und die Karlsbadernadeln aufzunehmen hat, ferner das Seidesterilisirkästchen und die beiden Rollen mit Silberdraht werden im Reservefach des Einsatzes IV untergebracht.

   Zur Ausführung des Vorstehenden bestimmt die Abtheilung noch Folgendes:
7. Jede Stelle, an welcher sich Bestecke mit Instrumenten zur Operation befinden, also auch Festungslazarethdepot und Traindepot, hat den in Fortfall kommenden starken Silberdraht an das Sanitätsdepot des Armeekorps sogleich abzugeben; dieses bewirkt die Abgabe an das Sanitätsdepot des Gardekorps in derjenigen Zahl, in welcher sich solche Bestecke im Armeekorps überhaupt befinden.
8. Das Sanitätsdepot des Gardekorps wird für die gleiche Zahl Bestecke — Ziffer 7 — die unter Ziffer 1. a bis f bezeichneten Gegenstände dem dortigen Sanitätsdepot zur weiteren Vertheilung zusenden.
9. Die demnächst erforderliche Abänderung des Einsatzes IV — Ziffer 4 — ist an derjenigen Stelle vorzunehmen, wo die Bestecke aufbewahrt werden.
10. Das Königliche Sanitätsamt wolle das Weitere veranlassen.

No. 1434. 12. 96. M. A. v. Coler.

---

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 22. Januar 1897.

Am Geburtstage Seiner Majestät des Kaisers und Königs sowie am Geburtstage des regierenden Landesherrn darf den in den Garnisonlazarethen beköstigten Lazarethgehülfen, Militärkrankenwärtern u. s. w. neben der in Ziffer 12 Beilage 14 zur F. S. O. (Seite 533) erwähnten aussergewöhnlichen Kost je eine Flasche Bier (V. Ziffer 1 gedachter Beilage 14) verabreicht werden.

Dem Sanitätsamte ist Mittheilung zu machen.

No. 1480. 1. 97. M. A. v. Coler.

---

# Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

## Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Pfitzer, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 138, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 4. Thüring. Inf.-Regts. No. 72, — Dr. Weichel, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Sanitätsamt des XIV. Armeekorps, zum Stabs- und Abtheil.-



Arzt der 2. Abtheil. des Thüring. Feldart.-Regts. No. 19, — Dr. Haun, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Militär-Reitinstitut, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Grossherzogl. Mecklenburg. Gren.-Regts. No. 89; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Baumgarten vom Kür.-Regt. Kaiser Nikolaus I. von Russland (Brandenburg.) No. 6, — Dr. Hasenknopf vom Garde-Füs.-Regt., — Dr. Klehmet vom 6. Rhein. Inf.-Regt. No. 68, — Dr. Ocker vom Regt. der Gardes du Corps, — Dr. Haverbeck vom Kadettenhause in Potsdam, — Dr. Neuendorff vom Inf.-Regt. von Manstein (Schleswig.) No. 84, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Barack vom Kadettenhause in Karlsruhe, — Dr. Engels vom Inf.-Regt. No. 132, — Dr. Kramm vom Inf.-Regt. von der Goltz (2. Pomm.) No. 54, — Brandt vom 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, — Dr. Peiffer vom Inf.-Regt. No. 131, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Kahle vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, unter Versetzung zum Fussart.-Regt. von Hindersin (Pomm.) No. 2, — Dr. Fröhmer vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, — Dr. Schultz vom Inf.-Regt. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, dieser unter Versetzung zum Drag.-Regt. von Wedel (Pomm.) No. 11, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Petersen vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Pels-Leusden vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Bock vom Landw.-Bez. II Altona, — Dr. Goltz vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Lugenbühl vom Landw.-Bez. Stockach, — Dr. Sluyter vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — Dr. Baumecker, Dr. Cohn, Dr. Cramm, Dr. Doepke, Dr. Katerbau vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Schreiner vom Landw.-Bez. Torgau, — Dr. Crämer vom Landw.-Bez. I Bochum, — Dr. Luce vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Kötschau vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Schulz vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Dr. Wiehe vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Peus vom Landw.-Bez. Meschede, — Dr. Gensch vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Wenzel vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. König vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Opitz vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Caesar vom Landw.-Bez. Stettin, Dr. Jochem vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Mackiewicz vom Landw.-Bez. Posen, — Dr. Brix vom Landw.-Bez. Flensburg, — Dr. Heynemann vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Jacob vom Landw.-Bez. Hirschberg, — Dr. Melsheimer vom Landw.-Bez. Oberlahnstein, — Dr. Otterbeck vom Landw.-Bez. Mülhausen a. d. Ruhr, — Dr. Jores, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Bonn, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.: — die Unterärzte der Res.: Tamm vom Landw.-Bez Königsberg, — Dr. Hirsch vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. Oels, — Dr. Drenske vom Landw.-Bez. Woldenberg, — Dr. Jonas vom Landw.-Bez. III Berlin, — Herzberg vom Landw.-Bez. Frankfurt a. O., — Hahn vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Meyer vom Landw.-Bez. Bielefeld, — Laureck vom Landw.-Bez. Detmold, — Dr. Breuer vom Landw.-Bez. Jülich, — Dr. Büren vom Landw.-Bez. Deutz, — Dr. Kesselburg vom Landw.-Bez. Neuss, — Flörsheim vom Landw.-Bez. III Berlin, — Hintz vom Landw.-Bez. Kiel, — Engelhardt vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Galisch vom Landw.-Bez. Aschersleben, — Dr. Rudolph vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Gotha, — Dr. Dettmer vom Landw.-Bez. Hannover, — Koppert vom Landw.-Bez. Weimar, — Reichert vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Wolters, Krefft vom Landw.-Bez. Strassburg, — Spangenberg vom Landw.-Bez. I Cassel, dieser unter gleichzeitiger Anstellung im aktiven Sanitätskorps und zwar bei dem 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Huesker, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 1. Grossherzogl. Hess. Inf.- (Leibgarde-) Regt. No. 115, — Dr. Lindemann, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 2. Grossherzogl. Hess. Drag.-Regt. (Leib-Drag.-Regt.) No. 24, — ein Patent ihrer Charge verliehen. — Dr. Jaeger, Königl. Württemberg. Stabsarzt a. D. bisher Garn.-Arzt in Stuttgart, in der Preuss. Armee und zwar mit einem Patent vom 22. März 1887 Dd1 als Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. Markgraf Karl (7. Brandenburg.) No. 60 angestellt. — Dr. Schlubach, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. III Berlin, früher vom Inf.-Regt. von der Marwitz

(8. Pomm.) No. 61, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. mit einem Patent vom 26. September 1896 bei dem 1. Brandenburg. Drag.-Regt. No. 2 wiederangestellt. — Dr. Schreiber, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Siegen, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. mit einem Patent vom 25. Februar d. Js. bei dem 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, — Dr. Haendel, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Karlsruhe, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. mit einem Patent vom 25. Februar d. Js. bei dem 1. Bad. Feldart.-Regt. No. 14, — angestellt. — Dr. Feldbausch, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Mannheim, zu den Sanitätsoffizieren der Res. zurückversetzt. — Dr. Kortum, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Schleswig-Holstein. Drag.-Regt. No. 13, zum 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65, — Dr. Freund, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 4. Thüring. Inf.-Regt. No. 72, zum Schleswig-Holstein. Drag.-Regt. No. 13, — versetzt. — Die Oberstabsärzte 2. Kl. und Regts.-Aerzte: Dr. Stenzel vom Inf.-Regt. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, zum Fussart.-Regt. No. 15, — Dr. Strauss vom Drag.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 8, zum Feldart.-Regt. No. 35, — Dr. v. Kąsinowski vom Feldart.-Regt. No. 35, zum Drag.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 8, — Baehr, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. des Feldart.-Regts. von Podbielski (Niederschles.) No. 5, als Bats.-Arzt zum 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 138, — Dr. Kulcke, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. des Thüring. Feldart.-Regts. No. 19 zur 2. Abtheil. des Feldart.-Regts. von Podbielski (Niederschles.) No. 5; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Neubeck vom 1. Bad. Feldart.-Regt. No. 14, zum Sanitätsamt des XIV. Armeekorps, — Dr. Zöller vom Magdeburg. Feldart.-Regt. No. 4, zum Militär-Reitinstitut, — Dr. Heise vom Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14, zum Inf.-Regt. Markgraf Ludwig Wilhelm (3. Bad.) No. 111; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Sinnhuber vom Drag.-Regt. von Wedel (Pomm.) No. 11, zum Inf.-Regt. No. 143, — Haering vom Inf.-Regt. Frhr. Hiller von Gaertringen (4. Posen.) No. 59, zum Pion.-Bat. No. 19, — Dr. Duerdoth vom Fussart.-Regt. von Hindersin (Pomm.) No. 2, zum Magdeburg. Feldart.-Regt. No. 4, — versetzt. — Dr. Salzwedel, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Gettkant, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Francke, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Naumburg a. S., — Dr. Thierfelder, Dr. Kahnt, Stabsärzte der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Bogatsch, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. I Breslau, — der Abschied bewilligt. — Linke, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Thüring. Feldart.-Regt. No. 19, — Dr. Wiehage, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 8. Rhein. Inf.-Regt. No. 70, — aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Hubertusstock, den 25. Februar 1897.

---

## Kaiserliche Marine.

Berlin, den 15. Februar 1897.

Dr. Höring, Oberstabsart 2. Kl. der Seewehr 1. Aufgebots im Landw.-Bez. Hall, zum Oberstabsarzt 1. Kl. der Seewehr 1. Aufgebots befördert.

Dr. van Ackeren, Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Marine-Res. übergetreten. — Dr. Simon, Assist.-Arzt 1. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Hamburg, der Abschied bewilligt.

---



### Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Januar 1897 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 5. Januar.

Dr. Rettig, Unterarzt vom 4. Niederschles. Inf.-Regt. No. 51.

Den 7. Januar.

Dr. Herrmann, einjährig-freiwilliger Arzt vom Inf.-Regt. No. 98, unter gleichzeitiger Versetzung zum Magdeburg. Füs.-Regt. No. 36, zum Unterarzt ernannt.

Den 8. Januar.

Dr. Grässner, einjährig-freiwilliger Arzt vom 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 28, zum Unterarzt ernannt.

Den 13. Januar.

Dr. Commichau, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Königsberg, im aktiven Sanitätskorps und zwar beim Feldart.-Regt. Prinz August von Preussen (1. Ostpreuss.) No. 1 angestellt, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

---

## Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 27. Januar 1897.

Dr. Heitz, Unterarzt im 13. Inf.-Regt. Kaiser Franz von Oesterreich, — Dr. Dölger, Unterarzt im 2. Pion.-Bat., — Beide mit einem Patent vom 6. Januar 1897 zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Den 4. Februar 1897.

Dr. Burguburu (Landau), Assist.-Arzt 2. Kl. der Res., der Abschied bewilligt.

Den 11. Februar 1897.

Dr. Prosinger (Rosenheim), Dr. Adolph, Rüdinger, Dr. Kleinschmidt, Dr. Hoopmann (I München), Dr. Reh (Kempten), Dr. Ganz (Nürnberg), Dr. Hetzel (Erlangen). Unterärzte in der Res., — Häusler (Rosenheim), Dr. Ott (I München), Unterärzte in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Den 13. Februar 1897.

Dr. Schäffer, Stabsarzt a. D., in der Landw. 1. Aufgebots (Aschaffenburg) wiederangestellt.

Den 17. Februar 1897.

Dr. Dieudonné, Assist.-Arzt 1. Kl. des Inf. Leib-Regts., kommandirt zum Kaiserlichen Gesundheitsamt, der Charakter als Stabsarzt verliehen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Fuhrmann, einjährig-freiwilliger Arzt vom 19. Inf.-Regt. zum Unterarzt im 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.



## Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 5. Februar 1897.

Die Unterärzte der Res.: Dr. Grill vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Herzog vom Landw.-Bez. Heilbronn, — Koester vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Walther vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert. — Dr. Bonzelius, Assist.-Arzt 1. Kl. im 8. Inf.-Regt. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden, mit Pension der Abschied bewilligt.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 11. Februar 1897.

Die nachstehenden Studirenden der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärarztliche Bildungswesen zu Unterärzten des aktiven Dienststandes ernannt: Dr. Flammer beim Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, — Dr. Buhl beim Inf.-Regt. Kaiser Friedrich, König von Preussen No. 125, — Dr. Helber beim Inf.-Regt. Alt-Württemberg No. 121., — sämmtlich mit Wirkung vom 15. Februar d. Js., — Dr. Ebner beim Inf.-Regt. König Wilhelm I. No. 124 mit Wirkung vom 15. März d. Js.

---

## Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Stabsarzt a. D. Dr. Friedrich zu Mainz, bisher Bats.-Arzt des 2. Bats. 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Leib-Regts.) No. 117.

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Bayerischen Militär-Verdienst-Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Ludewig, Regts.-Arzt des 1. Hannov. Drag.-Regts. No. 9.

Die Rettungsmedaille (Bayern):

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Leitenstorfer, Regts.-Arzt im 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg.

Das Fürstlich Reussische — jüngere Linie — Ehrenkreuz dritter Klasse:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Schaffrath, Regts.-Arzt des Garde-Reiter-Regts.

Das Ritterkreuz des Ordens der Württembergischen Krone:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Schelling, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. König Wilhelm I. No. 124.

Die Verdienst-Medaille des Friedrichs-Ordens:

dem Ober-Lazarethgehülfen Wanner im 4. Inf.-Regt. No. 122 Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn.

Die Persische goldene Medaille für Wissenschaft:

dem Stabsarzt von der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen Dr. med. Müller in Teheran.

---



## Familien-Nachrichten.

Geburten: (Sohn) Dr. Bartel Stabs- und Bats.-Arzt (Queuleu b. Metz).

Verlobungen: Dr. August Meyer, Assist-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Helene Lüdecke (Gross-Lichterfelde—Berlin). — Dr. Papenhausen, Stabs- und Bats.-Arzt, mit Fräulein Margarete Lex (Darmstadt). — Carl Holtzhausen Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Bertha Eichhoff (Sayn—Engers a. Rh.).

Todesfälle: Dr. Oskar Hildebrandt, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots (Heringen a. d. Werra). — Dr. Clemens Büttner, Generalarzt 2. Kl. a. D. (Altona). — Dr. Paul Säuberlich, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. (Gleiwitz). — Dr. Wilhelm Meyer, Kaiserlicher Arzt in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika (Station Langenburg). — Dr. Karl Mittweg, Oberstabsarzt der Landwehr a. D. (Essen). — Dr. Fritzschen, Oberstabsarzt, Frau Helene, geb. Baumann (Berlin).

---

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Dr. G. Lenhartz in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

# Amtliches Beiblatt

zur

## Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1897. — **Sechsundzwanzigster Jahrgang.** — № 4.

**Kriegsministerium.**
**Medizinal - Abtheilung.** Berlin, 25. Januar 1897.

In Abänderung der Verfügung vom 28. Februar 1895 J. No. 1584 1. 95. M. A. — zu 1 Schlusssatz — wird hiermit bestimmt, dass, entsprechend der Bestimmung im ersten Absatze des §. 1,3 der Beilage 11a zur F. S. O. die Unterhaltung der beweglichen Lazareth-Baracken, wenn nicht ein anderer Fonds besonders bestimmt wird, für Rechnung des Geräthe-Fonds (Kapitel 29 Titel 15) stattzufinden hat.

Soweit die Baracken für Friedenszwecke benutzt werden, sind die Unterhaltungskosten beim Titel 15a „Oekonomie-Geräthe der Lazarethe", sonst beim Titel 15d „Feldsanitätsmaterial" zu verrechnen.

Hiernach ist vom nächsten Etatsjahre — 1. April 1897 — ab zu verfahren.

Bezüglich der Kosten für Einebnung, Aufhöhung und Befestigung des Fussbodens etc. gilt nach wie vor die Bestimmung im zweiten Absatze des §. 1,3 der erwähnten Beilage 11a.

No. 735. 12. 96. M. A. v. Coler.

---

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 1. Februar 1897.

Die Erfahrungen, die in den letzten Jahren mit der medico-mechanischen Behandlung in den verschiedensten Heilanstalten gemacht sind, und die Wichtigkeit und grosse Bedeutung, welche dieselbe auch für die militärischen Verhältnisse bei der Nachbehandlung von Lähmungen, Gelenkversteifungen und anderen narbenbildenden Prozessen hat, lassen es wünschenswerth erscheinen, ein Lazareth des dortigen Korpsbereichs mit medico-mechanischen Apparaten auszustatten.

Das Königliche Sanitätsamt wird daher ergebenst ersucht, entsprechende Vorschläge bezüglich der Beschaffung derartiger Apparate hierher gelangen zu lassen, wobei indessen die theueren Zanderschen Apparate ausser Betracht bleiben müssen. Gleichzeitig wolle das Königliche Sanitätsamt hierher mittheilen, in welchem der unterstellten Lazarethe diese Apparate am besten untergebracht werden können und in welcher Weise ihre Aufstellung gedacht ist.

Bemerkt wird noch, dass die gesammten Kosten für die Beschaffung, Aufstellung etc. der Apparate die Summe von 400 Mk. im Allgemeinen nicht überschreiten dürfen.

In Vertretung.
No. 1408. 12. 96. M. A. Grossheim.

---

**Kriegsministerium.**
**Medizinal - Abtheilung.** Berlin, 9. Februar 1897.

Die Königliche Intendantur wird ersucht, für die Folge vor Anstellung der Maschinisten und Heizer mit einem Einkommen von 1200 bis 1600 Mk. jährlich,

unter Mittheilung der Personal-Akten und eines Verzeichnisses der persönlichen etc. Verhältnisse, hierher Anzeige zu erstatten.

Sind diesseits gegen die Anstellung Bedenken nicht zu erheben, dann erfolgen die Personal-Akten mittelst Umschlags zurück, während der Nachweis der persönlichen etc. Verhältnisse hier aufbewahrt wird.

Bei Erstattung der Qualifikations-Berichte über die oberen Lazareth-Beamten ist über die erwähnten Maschinisten und Heizer, insbesondere hinsichts ihrer Befähigung für ihre dienstliche Aufgabe, gleichzeitig zu berichten (Verfügung vom 15. März 1887 J. No. 838. 3. 87. M. A. an diejenigen Intendanturen, bei welchen sich damals Maschinisten und Heizer befanden).

Von den — ausser bei der Pensionirung — eintretenden Abgängen der Maschinisten und Heizer ist hierher Mittheilung zu machen.

Soweit in einzelnen Fällen in vorstehendem Sinne noch Anzeigen hierher zu erstatten sind, ist dies zu veranlassen.

No. 1635. 12. 96. M. A. v. Coler.

---

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 24. Februar 1897.

Dem Königlichen Generalkommando beehrt sich die Abtheilung beifolgend . . Exemplare des 11. Heftes der diesseits herausgegebenen Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens:

„Ueber die sogenannten »Gehverbände« unter besonderer Berücksichtigung ihrer etwaigen Verwendung im Kriege“

mit dem Hinzufügen ganz ergebenst zu übersenden, dass dem Königlichen Sanitätsamte zur Mittheilung an Sanitätsoffiziere und Ueberweisung an Garnisonlazarethe etc. eine weitere entsprechende Anzahl von Exemplaren zugegangen ist.

No. 1818. 2. 97. M. A. v. Coler.

---

# Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

## Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Walter vom Füs.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, — Dr. Krause von der Haupt-Kadettenanstalt, — Dr. Auler vom Feldart.-Regt. No. 33, — Dr. Radünz vom 4. Thüring. Inf.-Regt. No. 72, — Dr. Wendler vom Train-Bat. No. 17, — Dr. Thiel vom Gren.-Regt. König Friedrich III. (1. Ostpreuss.) No. 1, — Dr. Bachert vom Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regt. No. 25 (Grossherzogl. Art. Korps). — Dr. Franz vom Westpreuss. Feldart.-Regt. No. 16, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte; Dr. Brieske vom 2. Garde-Feldart.-Regt., unter Versetzung zum 1. Leib-Hus.-Regt. No. 1, — Dr. Commichau vom Feldart.-Regt. Prinz August von Preussen (Ostpreuss.) No. 1, — Hinz vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Hesse vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Brumme vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Langermann vom Landw.-Bez. II Darmstadt, — Dr. Marthen vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Levy vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Sultan vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Most vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Wullstein vom Landw.-Bez. Halle a. S., — Dr. Knoth vom Landw.-Bez. Hamburg, — v. Chamisso de Boncourt vom Landw.-Bez. Freiburg,

— Dr. Dehner vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Hufschmied vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Dahmer vom Landw.-Bez. Bromberg, — Dr. Lembcke vom Landw.-Bez. Aurich, — Dr. Remmer vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Greiner vom Landw.-Bez. II Braunschweig, — Dr. Pinkus vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Bierbaum vom Landw.-Bez. Lingen, — Dr. Wagner vom Landw.-Bez. Meiningen, — Dr. Jeserich vom Landw.-Bez. III Berlin, — Matuszewski vom Landw.-Bez. Schroda, — Dr. Christiani vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Heckelmann vom Landw.-Bez. II Altona, — Dr. Lobedank vom Landw.-Bez. Solingen, — Dr. Hubert vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. St. Johann, — Dr. Pernhorst vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Kiderlen vom Landw.-Bez. I Altona; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Joseph vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Jahn vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Pflanz vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — Dr. Görtel vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Steinmetz vom Landw.-Bez. Hamburg, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Trautmann vom Landw.-Bez. III Berlin, — Stark, Dr. Wunderlich vom Landw.-Bez. Sondershausen, — Dr. Lasbeck vom Landw.-Bez. Barmen, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Die Unterärzte der Res.: Harbers vom Landw.-Bez. II Oldenburg, — Uhr vom Landw.-Bez. Wetzlar, — Günther vom Landw.-Bez. Weimar, — Schwoerer vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Westphal, Lasker vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Ernst, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Glatz, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Wang, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Potsdam, — Dr. Lischke, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Rybnik, — im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Aerzte 1. Kl. mit einem Patent vom 13. März 1897, Ersterer bei dem Königin Elisabeth Garde-Gren.-Regt. No. 3, Letzterer bei dem Gren.-Regt. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11 angestellt. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Meinhold vom 2. Leib-Hus.-Regt. Kaiserin No. 2, zum 1. April d. Js. zur Unteroffizier-Vorschule in Greifenberg i. P., — Dr. Lambert vom Inf.-Regt. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30, zum Invalidenhause in Berlin, — Dr. Börger vom Gren.-Regt. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, zum Kaiser Alexander Garde-Gren.-Regt. No. 1, — versetzt. — Dr. Schliep, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Haussmann, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Witte, Oberstabsarzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Oster, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Rastatt, — Dr. Kloz, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Lauban, diesem mit seiner bisherigen Uniform; — den Stabsärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Korn vom Landw.-Bez. St. Wendel, — Dr. Doergens vom Landw.-Bez. Erkelenz, — Dr. Mensing vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Rawitz, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Mittmann, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Brieg, — der Abschied bewilligt.

Berlin, den 13. März 1897.

Berlin, den 22. März 1897.

Dr. Falkenstein, Oberstabsarzt 2. Kl. a. D., zuletzt bei der Haupt-Kadettenanstalt, — Dr. Buch, Oberstabsarzt 2. Kl. a. D., zuletzt Garn.-Arzt in Danzig, — Dr. Guertler, Oberstabsarzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Hannover, — Prof. Dr. Guttstadt, Oberstabsarzt 2. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. III Berlin, — der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl. verliehen. — Dr. Schulz, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. des Feldart.-Regts. No. 33, — Dr. Hiller, Stabsarzt a. D., zuletzt Bats.-Arzt des Füs.-Bats. Gren.-Regts. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, — der Charakter als Oberstabsarzt 2. Kl. verliehen. — Dr. Sperling, Oberstabsarzt 2. Kl.

z. D. und Vorstand der Sammlungen der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, ein Patent seiner Charge verliehen. — Prof. Dr. Czerny, in der Armee und zwar als Gen.-Arzt 2. Kl. à la suite des Sanitätskorps angestellt.

Den 3. April 1897.

Dr. Körting, Div.-Arzt der 33. Div., zum Gen.-Arzt 2. Kl. und Korpsarzt des I. Armeekorps befördert. — Zu Div.-Aerzten der betreff. Divisionen befördert: die Oberstabsärzte 1. Kl.: Dr. Aefner, Garn.-Arzt in Königsberg i. Pr., beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 1. Div., — Dr. Wilckens, Regts.-Arzt vom Feldart.-Regt. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 20. Div., — Dr. Busch, Regts.-Arzt vom 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 29. Div., — Dr. Lieber, Garn.-Arzt in Strassburg i. E., beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 31. Div., — Dr. Wolff, Regts.-Arzt vom Fussart.-Regt. von Dieskau (Schles.) No. 6, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 12. Div., — Dr. Lindemann, Regts.-Arzt vom Kür.-Regt. von Driesen (Westfäl.) No. 4, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 13. Div., — Dr. Andrée, Regts.-Arzt vom 1. Bad. Feldart.-Regt. No. 14, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 28. Div., — Dr. Sellerbeck, Regts.-Arzt vom 1. Garde-Feldart.-Regt., beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 2. Garde-Inf.-Div., — sämmtlich mit Patent vom 24. April 1896, — Dr. Siemon, Regts.-Arzt vom 2. Westfäl. Hus.-Regt. No. 11, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 14. Div., — Dr. Gutjahr, Regts.-Arzt vom Gren.-Regt. zu Pferde Freiherr von Derfflinger (Neumärk.) No. 3, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 4. Div., — Dr. Wenzel, Regts.-Arzt vom Kür.-Regt. Kaiser Nikolaus I. von Russland (Brandenburg.) No. 6, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 6. Div., — Dr. Zwicke, Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. von Horn (3. Rhein.) No. 29, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 16. Div., — Dr. Schattenberg, Garn.-Arzt in Magdeburg, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 7. Div. — Zu Div.-Aerzten befördert: die Oberstabsärzte 1. Kl. und Regts.-Aerzte: Dr. Bobrik vom Kür.-Regt. Graf Wrangel (Ostpreuss.) No. 3, bei der 2. Div., unter Verleihung eines Patents vom 24. April 1896, — Dr. Fritz vom 1. Garde-Regt. zu Fuss, bei der 1. Garde-Inf.-Div., — Dr. Dieterich vom Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, bei der 33. Div., — Dr. Spies vom 2. Rhein. Hus.-Regt. No. 9, bei der 30. Div., — Dr. Ziegel vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, bei der 5. Div., — Dr. Weber vom 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71, bei der 34. Div., — Prof. Dr. Köhler, Oberstabsarzt 1. Kl. mit dem Range als Div.-Arzt, à la suite des Sanitätskorps, mit einem Patent vom 24. April 1896, — Dr. Krosta, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Altona, unter Belassung in seiner gegenwärtigen Stellung, zum überzähl. Div.-Arzt befördert. — Zu Oberstabsärzten 1. Kl. befördert: die Oberstabsärzte 2. Kl. und Regts.-Aerzte: Dr. Bliesener vom Hus.-Regt. Landgraf Friedrich II. von Hessen-Homburg (2. Hess.) No. 14, — Dr. Moriz vom Gren.-Regt. Graf Kleist von Nollendorf (1. Westpreuss.) No. 6, — Dr. Schwieger vom Holstein. Feldart.-Regt. No. 24, — Dr. Lenhartz, Oberstabsarzt 2. Kl. von der Militär-Turnanstalt, — die Oberstabsärzte 2. Kl. und Regts.-Aerzte: Dr. Strauss vom Feldart.-Regt. No. 35, — Dr. Gelau vom Inf.-Regt. Herzog von Holstein (Holstein.) No. 85, — Dr. Rothe vom 6. Bad. Inf.-Regt. Kaiser Friedrich III. No. 114, — Dr. Rath vom Eisenbahn-Regt. No. 1, — Dr. Bischoff vom Inf.-Regt. No. 141, — Dr. Bungeroth, vom Westfäl. Ulan.-Regt. No. 5, — Dr. Freund vom Schleswig-Holstein. Drag.-Regt. No. 13, — Dr. Peipers vom 7. Rhein. Inf.-Regt. No. 69, — Dr. Arendt vom 1. Brandenburg. Drag.-Regt. No. 2, — Dr. Jacob vom 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66, — Roedelius vom Inf.-Regt. Markgraf Karl (7. Brandenburg.) No. 60, — Dr. Peus vom Ulan.-Regt. Hennigs von Treffenfeld

(Altmärk.) No. 16, — Dr. Druffel vom Inf.-Regt. No. 135, — Dr. Herrlich vom Fussart.-Regt. von Linger (Ostpreuss.) No. 1, — Dr. Schmolling vom Niederschl. Fussart.-Regt. No. 5, — Dr. Angerhausen vom Westfäl. Drag.-Regt. No. 7. — Zu Oberstabsärzten 2. Kl. und Regts.-Aerzten befördert: die Stabsärzte: Dr. Hölzer, Abtheil.-Arzt von der 3. Abtheil. des Feldart.-Regts. von Holtzendorff (1. Rhein.) No. 8, bei dem Inf.-Regt. No. 174, — Dr. Sander, Bats.-Arzt vom 2. Bat. 2. Niederschles. Inf.-Regts. No. 47, bei dem Magdeburg. Hus.-Regt. No. 10, — Hodann, Bats.-Arzt vom 2. Bat. 4. Oberschles. Inf.-Regts. No. 63, bei dem Fussart.-Regt. von Dieskau (Schles.) No. 6, — Dr. Vehling, Bats.-Arzt vom 2. Bat. 3. Oberschles. Inf.-Regts. No. 62, bei dem Inf.-Regt. No. 155, — Dr. Krause, Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Füs.-Regts. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, bei dem Kür.-Regt. Kaiser Nikolaus I. von Russland (Brandenburg.) No. 6, — Dr. Kleim, Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. des Nassau. Feldart.-Regts. No. 27, bei dem 2. Bad. Drag.-Regt. No. 21, — Dr. Tubenthal, Abtheil.-Arzt von der reitenden Abtheil. des Feldart.-Regts. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, bei dem Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, — Dr. Crux, Garn.-Arzt in Wesel, bei dem Inf.-Regt. Vogel von Falckenstein (7. Westfäl.) No. 56, — Dr. Dabbert, Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, bei dem Kür.-Regt. Graf Wrangel (Ostpreuss.) No. 3, — Dr. Kirchner, Bats.-Arzt vom 1. Bat. des Inf.-Regts. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78, bei dem Inf.-Regt. No. 159, — Dr. Scholz, Bats.-Arzt vom Jäger-Bat. von Neumann (1. Schles.) No. 5, bei dem Gren.-Regt. zu Pferde Freiherr von Derfflinger (Neumärk.) No. 3, — Dr. Kraschutzki, Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 123, bei dem 8. Bad. Inf.-Regt. No. 169, — Dr. Krienes, Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Gren.-Regts. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, bei dem 4. Niederschles. Inf.-Regt. No. 51, — Dr. Westphal, Bats.-Arzt vom Pion.-Bat. No. 15, bei dem Inf.-Regt. No. 143, — Dr. Goerne, Bats.-Arzt vom 2. Bat. 2. Hess. Inf.-Regts. No. 82, bei dem Inf.-Regt. No. 165, — Dr. Schoenhals, Bats.-Arzt vom 3. Bat. 2. Bad. Gren.-Regts. Kaiser Wilhelm I. No. 110, bei dem 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, — Dr. Stock, Bats.-Arzt vom Westfäl. Pion.-Bat. No. 7, bei dem Inf.-Regt. No. 173, — Dr. Jaeger, Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. Markgraf Karl (7. Brandenburg.) No. 60, bei dem Inf.-Regt. No. 146, — Dr. Gading, Bats.-Arzt vom 3. Bat. 6. Thüring. Inf.-Regts. No. 95, bei dem Inf.-Regt. No. 154, — Dr. Brettner, Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, bei dem Inf.-Regt. No. 148, — Dr. Kellner, Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, bei dem Magdeburg. Feldart.-Regt. No. 4, — Dr. Guillery, Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16, bei dem Inf.-Regt. No. 161, — Dr. Richter, Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. von Lützow (1. Rhein.) No. 25, bei dem Inf.-Regt. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, — Dr. Scholze, Bats.-Arzt vom 3. Bat. 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Leib-Regts.) No. 117, bei dem 5. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. No. 168, — Dr. Boeckler, Bats.-Arzt vom 3. Bat. 6. Bad. Inf.-Regts. Kaiser Friedrich III. No. 114, bei dem 9. Bad. Inf.-Regt. No. 170, — Dr. Gaedkens von der Unteroff.-Schule in Ettlingen, bei dem 2. Bad. Feldart.-Regt. No. 30, — Dr. Heinicke von der Unteroff.-Schule in Weissenfels, bei dem Inf.-Regt. No. 151, — Dr. Grünbaum, Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Füs.-Regts. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, bei dem Drag.-Regt. von Arnim (2. Brandenburg.) No. 12, — Dr. Krieger, Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm (2. Grossherzogl. Hess.) No. 116, bei dem Inf.-Regt. No. 163, — Dr. Schmiedicke, Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Kaiser Franz Garde-Gren.-Regts. No. 2, bei dem 2. Garde-Ulan.-Regt., — Dr. Gerstacker, Abtheil.-Arzt von der 3. Abtheil. 1. Bad. Feldart.-Regts. No. 14, bei demselben Regt., — Dr. Benzler, Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Füs.-Regts. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, bei dem 3. Hanseat. Inf.-Regt. No. 162, — Dr. Kobelius, Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. 2. Westfäl. Feldart.-Regts. No. 22, bei dem Inf.-Regt. von Manstein (Schleswig.) No. 84, — Dr. Schlacke, Bats.-Arzt vom 3. Bat. 2. Niederschles. Inf.-Regts. No. 47, bei dem Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, — Dr. Nietner, Bats.-Arzt vom 2. Bat. des

Braunschweig. Inf.-Regts. No. 92, bei dem Fussart.-Regt. Encke (Magdeburg.) No. 4, — Dr. Marsch vom Kadettenhause in Potsdam, bei dem Inf.-Regt. No. 147, — Dr. Spilling, Bats.-Arzt vom 2. Bat. 1. Nassau. Inf.-Regts. No. 87, bei dem Inf.-Regt. No. 150, — Dr. Fritz, Abtheil.-Arzt von der 1. Abtheil. des Feldart.-Regts. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, bei dem Inf.-Regt. No. 175, — Dr. Duvinage, Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 128, bei dem Inf.-Regt. No. 176, — Dr. Langhoff, Bats.-Arzt vom Füs.-Bat des Königin Augusta Garde-Gren.-Regts. No. 4, bei dem Inf.-Regt. No. 164, — Dr. Schnee, Bats.-Arzt vom 3. Bat. 7. Rhein. Inf.-Regts. No. 69, bei dem Inf.-Regt. von Horn (3. Rhein.) No. 29, — Dr. Matz, Bats.-Arzt vom Garde-Schützen-Bat., bei dem Inf.-Regt. No. 152, — Münter, Bats.-Arzt vom Füs.-Bat. des 1. Garde-Regts. zu Fuss, bei demselben Regt., — Wirtz, Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Fussart.-Regts. No. 10, bei dem Inf.-Regt. No. 144, — Dr. Grünert, Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Füs.-Regts. von Gersdorff (Hess.) No. 80, bei dem Inf.-Regt. No. 172, — Dr. Strauch, Bats.-Arzt vom 3. Bat. 3. Oberschles. Inf.-Regts. No. 62, bei dem Inf.-Regt. No. 149, — Dr. Hampe, Bats.-Arzt vom 2. Bat. 7. Thüring. Inf.-Regts. No. 96, bei demselben Regt., — Dr. Kowalk, Bats.-Arzt vom 2. Bat. 2. Garde-Regts. zu Fuss, bei dem Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18, — Dr. Schneider, Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, bei dem Inf.-Regt. No. 136, — Dr. Bücker, Bats.-Arzt vom 3. Bat. 6. Rhein. Inf.-Regts. No. 68, bei dem Inf.-Regt. No. 158, — Dr. Herrmann, Garn.-Arzt in Diedenhofen, bei dem 2. Hannov. Feldart.-Regt. No. 26, — Dr. Lasser, Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 132, bei dem 2. Rhein. Hus.-Regt. No. 9, — Dr. Korsch, Bats.-Arzt vom Füs.-Bat. des Kaiser Franz Garde-Gren.-Regts. No. 2, bei dem Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, — Dr. Blumberg, Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. von Goeben (2. Rhein.) No. 28, bei dem Inf.-Regt. No. 160, — letztere Drei vorläufig ohne Patent. — Zu Stabsärzten bezw. Stabs- und Bats.-Aerzten und Stabs- und Abtheil.-Aerzten befördert: die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Neuburger vom Sanitätsamt des III. Armeekorps, bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, — Dr. Kämper vom Westfäl. Train-Bat. No. 7, bei dem 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 128, — Dr. Brucke vom Sanitätsamt des X. Armeekorps, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 164, — Dr. Stenger von der Haupt-Kadettenanstalt, bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, — Dr. Kern vom 1. Bad. Feldart.-Regt. No. 14, bei dem 2. Bat. 9. Bad. Inf.-Regts. No. 170, — Dr. Beyer vom Füs.-Regt. von Gersdorff (Hess.) No. 80, bei dem 2. Bat. 1. Nassau. Inf.-Regts. No. 87, — Dr. Winter vom Inf.-Regt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 152, — Dr. Rahn vom Sanitätsamt des XVII. Armeekorps, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 161, — Dr. Kietz vom Feldart.-Regt. No. 15, bei dem 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 99, — Dr. Müller vom Drag.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 8, bei der Unteroff.-Schule in Weissenfels, — Henrici vom Sanitätsamt des VIII. Armeekorps, bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, — Dr. Giese vom Ulan.-Regt. Hennigs von Treffenfeld (Altmärk.) No. 16, bei der 1. Abtheil. des Feldart.-Regts. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, — Dr. Friedrichs vom Braunschweig. Hus.-Regt. No. 17, bei dem 2. Bat. des Braunschweig. Inf.-Regts. No. 92, — Dr. Rassler vom Feldart.-Regt. von Podbielski (Niederschles.) No. 5, bei dem 3. Bat. 3. Oberschles. Inf.-Regts. No. 62, — Dr. Williger vom Kaiser Alexander Garde-Gren.-Regt. No. 1, bei dem 2. Bat. des Gren.-Regts. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, — Dr. Reischauer vom Sanitätsamt des V. Armeekorps, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 154, — Dr. Overbeck vom 2. Hannov. Inf.-Regt. No. 77, bei dem 2. Bat. des Füs.-Regts. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, — Holtzhausen vom Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 28, bei dem 2. Bat. desselben Regts., — Dr. Treger vom Feldart.-Regt. von Clausewitz (Oberschles.) No. 21, bei dem 2. Bat. 4. Oberschles. Inf.-Regts. No. 63, — Dr. Villaret von der Oberfeuerwerker-Schule, bei der 2. Abtheil. des Feldart.-Regts. von Holtzendorff (1. Rhein.) No. 8, — Dr. Tobold vom 2. Garde-Regt. zu Fuss, bei dem 2. Bat. desselben

Regts., — Dr. Mantel von der vereinigten Art.- und Ingen.-Schule, bei dem 3. Bat. 2. Bad. Gren.-Regts. Kaiser Wilhelm I. No. 110, — Dr. Neuhaus vom Magdeburg. Train.-Bat. No. 4, bei der 2. Abtheil. 2. Westfäl. Feldart.-Regts. No. 22, — Dr. Mallebrein vom 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, bei dem 1. Bat. des Bad. Fussart.-Regts. No. 14, — Dr. Schäfer vom Sanitätsamt des IX. Armeekorps, bei dem Pion.-Bat. No 15, — Dr. Hinze vom Sanitätsamt des IV. Armeekorps, bei dem 1. Bat. 7. Thüring. Inf.-Regts. No. 96, — Guss vom Fussart.-Regt. von Linger (Ostpreuss.) No. 1, bei der 2. Abtheil. des Westpreuss. Feldart.-Regts. No. 16, — Lambertz vom Nassau. Feldart.-Regt. No. 27, bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, — Dr. Nordhof vom Inf.-Regt. No. 97, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 144, — Dr. Böhncke vom Sanitätsamt des II. Armeekorps, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 148, — Dr. Lincke vom 4. Thüring. Inf.-Regt. No. 72, bei dem 2. Bat. 8. Thüring. Inf.-Regts. No. 153, — Dr. Sydow vom Drag.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 8, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 149, — Dr. Harmsen vom Inf.-Regt. von Horn (3. Rhein.) No. 29, bei dem 3. Bat. 7. Rhein. Inf.-Regts. No. 69, — Dr. Zabel vom 3. Garde-Regt. zu Fuss, bei dem 3. Bat. des Füs.-Regts. von Gersdorff (Hess.) No. 80, — Dr. Matschke von der Unteroff.-Vorschule in Wohlau, bei dem 2. Bat. 3. Oberschles. Inf.-Regts. No. 62, — Dr. Leuchtenberger vom Garde-Train-Bat., bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 132, — Dr. Janz vom Inf.-Regt. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 166, — Dr. Plitt vom 1. Pomm. Feldart.-Regt. No. 2, bei dem Pomm. Jäger-Bat. No. 2, — Zemke vom Invalidenhause in Berlin, bei dem 1. Bat. des Inf.-Regts. No. 155, — Dr. Knaak vom Schleswig. Feldart.-Regt. No. 9, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 175, — Dr. Schmiz vom 2. Rhein. Hus.-Regt. No. 9, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 173, — Dr. Taubert vom 4. Garde.-Regt. zu Fuss, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 167, — Dr. Glatzel vom 2. Garde-Regt. zu Fuss, bei dem 2. Bat. des Garde-Gren.-Regts. No. 5, — Dr. Brausewetter vom 2. Garde-Drag.-Regt. Kaiserin Alexandra von Russland, bei dem 3. Bat. 6. Bad. Inf.-Regts. Kaiser Friedrich III. No. 114, — Esche vom Hus.-Regt. Fürst Blücher von Wahlstatt (Pomm.) No. 5, bei dem 2. Bat. des Inf-Regts. No. 147, — Dr. Braun vom Train-Bat. No. 15, — bei dem Bad. Pion.-Bat. No. 14, — Dr. Ehrlich vom Feldart.-Regt. No. 34, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 171, — Dr. Meyer vom Garde-Kür.-Regt., bei dem 2. Bat. 5. Westfäl. Inf.-Regts. No. 53, — Beck vom Thüring. Ulan.-Regt. No. 6, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 158, — Dr. Schmidt vom Sanitätsamt des XI. Armeekorps, bei dem Rhein. Pion.-Bat. No. 8, — Dr. Maire vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18, bei der 1. Abtheil. 2. Hannov. Feldart.-Regts. No. 26, — Dr. Bornikoel vom Sanitätsamt des I. Armeekorps, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 146, — Dr. Hamann vom Kaiser Franz Garde-Gren.-Regt. No. 2, bei dem Füs.-Bat. desselben Regts., — Dr. Loew vom Inf.-Regt. Herwarth von Bittenfeld (1. Westfäl.) No. 13, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 159, — Dr. Brunzlow vom 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, bei dem Kadettenhause in Coeslin, — Dr. Schnellen von der Unteroff.-Vorschule in Neubreisach, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 137, — Dr. Krantz vom Grossherzogl. Hess. Train-Bat. No. 25, bei dem 1. Bat. 5. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. No. 168, — Dr. Schunck vom Königin Augusta Garde-Gren.-Regt. No. 4, bei der Unteroff.-Schule in Ettlingen, — Dr. Stolzmann vom Gren.-Regt. zu Pferde Freiherr von Derfflinger (Neumärk.) No. 3, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 163, — Dr. Rittmeier vom Hess. Train-Bat. No. 11, bei dem 1. Bat. des Inf.-Regts. No. 160, — Dr. Cammert vom Königs-Inf.-Regt. No. 145, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 174, — Dr. Kahleyss vom Kür.-Regt. Graf Wrangel (Ostpreuss.) No. 3, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 157, — Dr. Wisnia vom Füs.-Regt. General-Feldmarschall Graf Moltke (Schles.) No. 38, bei dem 1. Bat. des Inf.-Regts. No. 150, — Wagner vom Inf.-Regt. No. 140, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43, — Dr. Lesshafft vom Hus.-Regt. König Wilhelm I. (1. Rhein.) No. 7, bei dem 3. Bat. 6. Rhein. Inf.-Regts. No. 68, — Dr. Grasnick vom Eisenbahn-Regt. No. 1, bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, — Dr. Kallina vom 3. Thüring. Inf.-Regt.

No. 71, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. Markgraf Karl (7. Brandenburg) No. 60, — Dr. Weber vom Kommando des Landw.-Bez. I Berlin, bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, — Dr. Herbst vom Inf.-Regt. No. 138, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 172, — Dr. Franz vom Festungsgefängniss in Spandau, bei dem Hannov. Jäger-Bat. No. 10, — Dr. Gotthold vom Feldart.-Regt. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, bei dem 3. Bat. des Füs.-Regts. Königin (Schleswig-Holstein.) No. 86, — Dr. Jansen vom 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, unter Ernennung zum Garn.-Arzt in Wesel, — Dr. Overman vom Westfäl. Fussart.-Regt. No. 7, bei dem 1. Bat. 5. Westfäl. Inf.-Regts. No. 53. — Dr. Zelle vom Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, bei dem 3. Bat. 3. Posen. Inf.-Regts. No. 58, — Dr. v. Zander vom Sanitätsamt des Gardekorps, bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, — Dr. Neuhaus vom Hannov. Train-Bat. No. 10, bei dem 2. Bat. 2. Hess. Inf.-Regts. No. 82, — Dr. Kauenhowen vom Inf.-Regt. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43, bei dem 3. Bat. des Fussart.-Regts. von Hindersin (Pomm.) No. 2, — Dr. Haustaedt vom Feldart.-Regt. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, bei dem 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 129, — Dr. Martens vom Invalidenhause in Berlin, bei dem 2. Bat. des Füs.-Regts. Graf Roon (Ostpreuss.) No. 33, — Dr. Köhler von der Unteroff.-Vorschule in Weilburg, bei dem 2. Bat. 8. Ostpreuss. Inf.-Regts. No. 45, — Dr. Vagedes vom 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, bei dem 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 128, — Dr. Wagner vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, bei dem 3. Bat. des Füs.-Regts. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, — Dr. Dorendorf vom 1. Garde-Drag.-Regt. Königin von Grossbritannien und Irland, bei dem 2. Bat. 3. Posen. Inf.-Regts. No. 58, — Dr. Pust vom Niederschles. Train-Bat. No. 5, bei dem 3. Bat. 3. Niederschles. Inf.-Regts. No. 50, — Dr. Müller von der Militär-Telegraphenschule, bei dem 3. Bat. 6. Thüring. Inf.-Regts. No. 95, — Dr. Wadsack vom 1. Garde-Regt. zu Fuss, bei dem Füs.-Bat. desselben Regts., — Dr. Plessing vom 1. Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, bei der 1. Abtheil. des Schleswig. Feldart.-Regts. No. 9. — Zu Oberstabsärzten 2. Kl. befördert: Prof. Dr. Pfeiffer, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Kümmell, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Hamburg; — die Stabsärzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Janssen vom Landw.-Bez. Inowrazlaw, — Prof. Dr. Finkler vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Nöller vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Dr. Gutsch vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Prof. Dr. Goldscheider, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Schwarze, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. III Berlin, — Prof. Dr. Lenhartz, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Hamburg. — Zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert: Dr. Krumbein, Unterarzt vom 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66. — Dr. Blüher, Unterarzt vom Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm) No. 14; — die Unterärzte der Res.: Dr. Sommer vom Landw.-Bez. Königsberg, — Pantaenius vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Matthiessen vom Landw.-Bez. I Altona, — Dr. Leuk vom Landw.-Bez. III Berlin. — Dr. Gähde, Gen.-Arzt 1. Kl. und Korpsarzt des X. Armeekorps, der Rang als Gen.-Major verliehen. — Ein Patent ihrer Charge verliehen: den Div.-Aerzten: Dr. Duesterberg von der 19. Div., — Dr. Wieblitz von der 22. Div., — Dr. Maeder von der 10. Div., — Dr. v. Meyeren von der 36. Div., — Dr. John von der 9. Div., — Dr. Herter von der 21. Div., — Dr. Haase von der 17. Div., — Dr. Kettner von der 15. Div., — Dr. Goedicke von der Grossherzogl. Hess. (25.) Div., — Dr. Meilly von der 11. Div., — Dr. Kannenberg von der 35. Div., — sämmtlich vom 24. April 1896. — Dr. Timann, Div.-Arzt der 3. Div., vom 28. Mai 1896, — Dr. Werner, Div.-Arzt und Referent bei der Medizinal-Abtheil. des Kriegsministeriums, — Dr. Schuster, Div.-Arzt der 8. Div., — Beide vom 3. August 1896, — Dr. Stahl, Div.-Arzt der 18. Div., vom 29. Oktober 1896; — den Oberstabsärzten 1. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Horzetzky vom Inf.-Regt. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, — Dr. Weitz vom 2. Leib-Hus.-Regt. Kaiserin No. 2, — Dr. Müller vom Kür.-Regt. Graf Gessler (Rhein.) No. 8, — Dr. Hümmerich vom 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, — Dr. Gielen, Oberstabsarzt 1. Kl. von der Feldart.-Schiess-

schule. — Dr. Heineken, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts-Arzt vom Hess Feldart.-Regt. No. 11, — Dr. Riebel, Oberstabsarzt 1. Kl. vom Invalidenhause in Berlin — den Oberstabsärzten 1. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Scheibe vom Braunschweig. Inf.-Regt. No. 92, — Dr. Edler vom Feldart.-Regt. No. 33, — Dr. Smits vom Inf.-Regt. No. 132, — Dr. Macholz vom Magdeburg. Drag.-Regt. No. 6, — Dr. Hering vom 2. Pomm. Feldart-Regt. No. 17, — Dr. Funcke vom 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81, — Dr. Kern vom 1. Bad. Leib-Drag.-Regt. No. 20, — Dr. v. Kühlewein vom Braunschweig. Hus.-Regt. No. 17, — Dr. Rochs vom Eisenbahn-Regt. No. 3, — Dr. Haehner vom Westfäl. Fussart.-Regt. No. 7. — Der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl. verliehen: den Oberstabsärzten 2. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Rudeloff vom Kaiser Franz Garde-Gren.-Regt. No. 2, — Dr. Vüllers vom Hus.-Regt. Graf Goetzen (2. Schles.) No. 6, — Dr. Schilling vom Inf.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburg) No. 64, — Dr. Demuth vom 4. Garde-Regt. zu Fuss, Dr. Groeningen vom Fussart.-Regt. No. 10, — Prof. Dr. Koehler vom Garde-Kür.-Regt., — Dr. Dickschen vom Inf.-Regt. Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfäl.) No. 57, — Dr. Gröbenschütz vom 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117, — Dr. v. Dirke vom 4. Oberschles. Inf.-Regt. No. 63, — Dr. Stechow vom Garde-Füs.-Regt., — Dr. Kunow vom Inf.-Regt. Grossherzog Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schwerin (4. Brandenburg.) No. 24, — Dr. Schönlein vom 1. Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, — Dr. Saarbourg vom 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, — Dr. Schnier, Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt in Thorn; — den Oberstabsärzten 2. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Amende vom 1. Garde-Drag.-Regt. Königin von Grossbritannien und Irland, Dr. Rabitz vom Garde-Fussart.-Regt., — Dr. Kanzow vom Anhalt. Inf.-Regt. No. 93, — Dr. Körner vom Drag.-Regt. Prinz Albrecht von Preussen (Litthau.) No. 1, — Dr. Gosebruch vom 8. Rhein. Inf.-Regt. No. 70, — Dr. Zürchner vom Thüring. Ulan.-Regt. No. 6, — Dr. Matthaei vom Gren.-Regt. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5, — Dr. Ott vom Hus.-Regt. König Wilhelm I. (1. Rhein.) No. 7, — Dr. v. Kąsinowski vom Drag.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 8, — Dr. Hoffmann vom Kür.-Regt. Herzog Friedrich Eugen von Württemberg (Westpreuss) No. 5, — Dr. Jaeckel vom Inf.-Regt, Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14, — Dr. Niebergall vom Inf.-Regt. Prinz Louis Ferdinand von Preussen (2. Magdeburg.) No. 27, — Dr. Wernicke vom Füs.-Regt. Graf Roon (Ostpreuss.) No. 33, — Dr. Goebel vom Leib-Garde-Hus.-Regt., — Dr. Rohlfing vom 7. Bad. Inf.-Regt. No. 142, — Dr. Kretzschmar vom Ulan.-Regt. Graf zu Dohna (Ostpreuss.) No. 8, — Dr. Lodderstaedt vom Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, — Dr. Schumann, Stabsarzt à la suite des Sanitätskorps, in das Sanitätskorps und zwar als Bats.-Arzt des Füs.-Bats. des Königin Augusta-Garde-Gren.-Regts. No. 4, — Dr. Leuchert, Stabsarzt à la suite des Sanitätskorps, in das Sanitätskorps und zwar als Abtheil.-Arzt der 3. Abtheil. 1. Bad. Feldart.-Regts. No. 14, — wiedereinrangirt. — Dr. Philipps, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Kiel, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. bei dem 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, — Schumann, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Detmold, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt. 2. Kl. bei dem Inf.-Regt. von Horn (3. Rhein.) No. 29, — mit einem Patent vom 3. April 1897 angestellt. — Dr. Widenmann, Stabs- und Bats.-Arzt vom Bad. Pion.-Bat. No. 14 wird zum 2. Bat. des Inf.-Regts. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23 versetzt und gleichzeitig zur Dienstleistung bei der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums kommandirt. — Versetzt sind: Dr. Grossheim, Gen.-Arzt 1. Kl. und Abtheil.-Chef bei der Medizinal-Abtheil. des Kriegsministeriums, als Korpsarzt zum IV. Armeekorps, — Dr. Stahr, Gen.-Arzt 2. Kl. und Korpsarzt des I. Armeekorps, als Abtheil.-Chef zur Medizinal-Abtheil. des Kriegsministeriums, Dr. Stricker, Gen.-Arzt 1. Kl. und Korpsarzt des XVI. Armeekorps, in gleicher Eigenschaft zum VII. Armeekorps, — Dr. Herzer, Gen.-Arzt 2. Kl. und Korpsarzt des IV. Armeekorps, in gleicher Eigenschaft zum XVI. Armeekorps, — Dr. Funck, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Drag.-Regt. von Arnim (2. Brandenburg.) No. 12, zum Drag.-Regt. König Albert von Sachsen (Ostpreuss.)

No. 10, — Dr. Boehr, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Stettin, in gleicher Eigenschaft nach Königsberg i. Pr., — Dr. Ax, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Münster, zum 2. Westfäl. Feldart.-Regt. No. 22, — Dr. Ehrlich, Ober-Stabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 2. Bad. Feldart.-Regt. No. 30, als Garn.-Arzt nach Strassburg i. E., — Dr. Weber, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 4. Niederschles. Inf.-Regt. No. 51, zum Inf.-Regt. No. 156, — Dr. Krisch, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Cassel, zum Inf.-Regt. No. 167, — Dr. Scholz, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 2. Hannov. Feldart.-Regt. No. 26, unter Verleihung eines Patents seiner Charge zum Feldart.-Regt. von Podbielski (Niederschles.) No. 5; — die Oberstabsärzte 2. Kl. und Regts.-Aerzte: Dr. Hensoldt vom Magdeburg. Hus.-Regt. No. 10, zum 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71, — Dr. Leu vom Inf.-Regt. von Manstein (Schleswig.) No. 84, zum 1. Garde-Feldart.-Regt., — Dr. Schneider vom 2. Westfäl. Feldart.-Regt. No. 22, zum Kür.-Regt. von Driesen (Westfäl.) No. 4, — Dr. Schimmel vom Magdeburg. Feldart.-Regt. No. 4, unter Beförderung zum Oberstabsarzt 1. Kl., zum 2. Westfäl. Hus.-Regt. No. 11, — Prof. Dr. Kirchner, Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt in Hannover, zum Feldart.-Reg. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10; — die Oberstabsärzte 2. Kl. und Regts.-Aerzte: Dr. Sommer vom Fussart.-Regt. Encke (Magdeburg.) No. 4, unter Verleihung des Charakters als Oberstabsarzt 1. Kl., zum Garde-Gren.-Regt. No. 5, — Dr. Espeut vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, zum 5. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Deutsch vom 7. Thüring. Inf.-Regt. No. 96, zum 8. Thüring. Inf.-Regt. No. 153, — Dr. Stadthagen vom Inf.-Regt. Vogel von Falckenstein (7. Westfäl.) No. 56, zum Inf.-Regt. No. 157, — Dr. Rosenthal vom Inf.-Regt. No. 144, zum Inf.-Regt. No. 166, — Dr. Weinreich vom Inf.-Regt. No. 136, zum Inf.-Regt. No. 171, — Dr. Kunze vom Drag.-Regt. König Albert von Sachsen (Ostpreuss.) No. 10, zum Westpreuss. Feldart.-Regt. No. 16; — die Stabsärzte von der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen: Dr. Bonhoff, als Bats.-Arzt zum 3. Bat. 2. Niederschles. Inf-Regts. No. 47, — Dr. Müller (Rudolf), als Bats.-Arzt zum 3. Bat. 1. Nassau. Inf.-Regts. No. 87, — Dr. Behrendsen, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. des Kaiser Franz Garde-Gren.-Regts. No. 2, — Dr. Müller (Oskar), als Bats.-Arzt zum 2. Bat. des Inf.-Regts. von Lützow (1. Rhein.) No. 25, — Dr. Hahn, mit einem Patent vom 1. Juli 1892, zum Kadettenhause in Potsdam, — Dr. Müller (Johannes), als Bats.-Arzt zum 1. Bat. 5. Garde-Regts. zu Fuss, — Dr. Barth, Stabsarzt vom Kadettenhause in Coeslin, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 156; — die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Pauli vom 3. Bat. 1. Nassau. Inf.-Regts. No. 87, zum 2. Bat. 2. Niederschles. Inf.-Regts. No. 47, — Dr. Heckmann vom 2. Bat. 5. Westfäl. Inf.-Regts. No. 53, zur 2. Abtheil. des Nassau. Feldart.-Regts. No. 27, — Dr. Pannwitz vom 2. Bat. des Inf.-Regts. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30, zum Füs.-Bat. des Königin Elisabeth Garde-Gren.-Regts. No. 3, — Dr. Musehold vom Rhein. Pion.-Bat. No. 8, zum 2. Bat. des Inf.-Regts. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30, — Dr. Gralow vom 3. Bat. des Fussart.-Regts. von Hindersin (Pomm.) No. 2, zum 2. Bat. des Inf.-Regts. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, — Dr. Lütkemüller vom 3. Bat. 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Prinz Carl) No. 118, als Abtheil.-Arzt zur reitenden Abtheil. des Feldart.-Regts. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, — Dr. Ebertz vom 1. Bat. des Bad. Fussart.-Regts. No. 14, zum 3. Bat. 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Prinz Carl) No. 118, — Dr. Goebel vom Hess. Jäger-Bat. No. 11, zum 2. Bat. des Inf.-Regts. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, — Dr. Grassmann vom 2. Bat. des Inf.-Regts. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, zum Hess. Jäger-Bataillon No. 11, — Dr. Hammerschmidt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 99, zum 2. Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2. — Dr. Brugger vom Hannov. Jäger-Bat. No. 10, zum Garde-Schützen-Bat., — Dr. Rosenthal vom 2. Bat. 3. Posen. Inf.-Regts. No. 58, zum 1. Bat. des Inf.-Regts. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78, — Dr. Hohenthal vom 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 137, zum 2. Bat. des Inf.-Regts. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16, — Dr. Meiser vom Pomm. Jäger-Bat. No. 2, zum 3. Bat. des Füs.-Regts. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.)

No. 73, — Richter vom 2. Bat. des Füs.-Regts. Graf Roon (Ostpreuss.) No. 33, zum 3. Bat. des Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm (2. Grossherzogl. Hess.) No. 116, — Dr. Broesike vom 3. Bat. 3. Niederschles. Inf.-Regts. No. 50, zum 3. Bat. 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Leib-Regt.) No. 117, — Dr. Adrian vom 3. Bat. 7. Thüring. Inf.-Regts. No. 96, als Abtheil.-Arzt zur 2. Abtheil. 2. Pomm. Feldart.-Regts. No. 17, — Dr. Rahnke vom 2. Bat. des Inf.-Regts. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43, als Garn.-Arzt nach Diedenhofen, — Dr. Esselbrügge, vom 1. Bat. 5. Westfäl. Inf.-Regts. No. 53, zum Westfäl. Pion.-Bat. No. 7, — Dr. Boeck vom 2. Bat. 8. Ostpreuss. Inf.-Regts. No. 45, zum 2. Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, — Dr. Kriebitz vom 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 144, zum 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 151, — Dr. Parthey vom 3. Bat. 2. Hanseat. Inf.-Regts. No. 76, zum 2. Bat. 3. Hanseat. Inf.-Regts. No. 162, — Dr. Parthey vom 3. Bat. 3. Posen. Inf.-Regts. No. 58, zum 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 165, — Dr. Kaufhold vom 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 129, zum 2. Bat. des 8. Bad. Inf.-Regts. No. 169, — Dr. Drenkhahn vom 2. Bat. des Inf.-Regts. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, zum 3. Bat. des 2. Hanseat. Inf.-Regts. No. 76, — Dr. Roland vom 3. Bat. des Füs.-Regts. Königin (Schleswig-Holstein.) No. 86, zum 1. Bat. des Inf.-Regts. No. 176: — die Stabs- und Abtheil.-Aerzte: Dr. Schoengarth von der 2. Abtheil. des Westpreuss. Feldart.-Regts. No. 16, als Bats.-Arzt zum Jäger-Bat. von Neumann (1. Schles.) No. 5, — Dr. Wegelj von der 2. Abtheil. 2. Pomm. Feldart.-Regts. No. 17, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. des Inf.-Regts. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, — Dr. Ohlsen von der 1. Abtheil. 2. Hannov. Feldart.-Regts. No. 26, als Bats.-Arzt zum 3. Bat. 7. Thüring. Inf.-Regts. No. 96, — Schmidt von der 1. Abtheil. des Schleswig. Feldart.-Regts. No. 9, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. des Fussart.-Regts. No. 10; — die Assist. Aerzte 1. Kl.: Dr. Krulle vom 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, zur vereinigten Art.- und Ingen.-Schule, — Dr. Sachse vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, zum 1. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Weber vom Magdeburg. Drag.-Regt. No. 6, zum Garde-Kür.-Regt., — Voigt vom Inf.-Regt. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, zum Eisenbahn-Regt. No. 1, — Dr. Hoffmann vom Posen. Feldart.-Regt. No. 20, zur Haupt-Kadettenanstalt, — Dr. Granier vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, zum Sanitätsamt des II. Armeekorps, — Dr. Klehmet vom 6. Rhein. Inf.-Regt. No. 68, zum Sanitätsamt des VIII. Armeekorps, — Dr. Kayser vom 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 95, zum Grossherzogl. Hess. Train-Bat. No. 25, — Dr. Pollack vom Inf.-Regt. No. 135, zum Train-Bat. No. 16, — Dr. Radünz vom 4. Thüring. Inf.-Regt. No. 72, zum Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, — Dr. Krause vom Gren.-Regt. König Friedrich II. (3. Ostpreuss.) No. 4, zum 4. Thüring. Inf.-Regt. No. 72, — Dr. Lipkau vom Ostpreuss. Train-Bat. No. 1, zum Drag.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 8, — Dr. Kramm vom Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, zum 3. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Helm vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, zum Sanitätsamt des III. Armeekorps; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Keyl vom Feldart.-Regt. von Podbielski (Niederschles.) No. 5, zum 2. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Bernegau vom Kadettenhause in Oranienstein, zum 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, — Dr. Hochheimer vom 2. Grossherzogl. Hess. Drag.-Regt. (Leib-Drag.-Regt.) No. 24, zum Königin Augusta Garde-Gren.-Regt. No. 4, — Dr. Roemert vom Inf.-Regt. Grossherzog Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schwerin (4. Brandenburg.) No. 24, zum Garde-Train-Bat., — Dr. Kleine von der Unteroff.-Schule in Weissenfels, zum Magdeburg. Train-Bat. No. 4, — Dr. Pröhl vom Füs.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, zum Sanitätsamt des X. Armeekorps. — Hartmann vom 2. Hannov. Drag.-Regt. No. 16, zum Feldart.-Regt. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, — Dr. Weber vom Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm (2. Grossherzogl. Hess.) No. 116, zur Unteroff.-Vorschule in Weilburg, — Dr. Exner vom Train-Bat. No. 16, zum Niederschles. Train-Bat. No. 5, — Dr. Stuertz vom Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, zum Hus.-Regt. König Wilhelm I. (1. Rhein.) No. 7, — Dr. Schwiening vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, zum Sanitätsamt des I. Armeekorps, —

Dr. Blanc vom Füs.-Regt. von Steinmetz (Westfäl.) No. 37, zur Unteroff.-Vorschule in Wohlau, — Dr. Krueger vom Königin Elisabeth Garde-Gren.-Regt. No. 3, zum Sanitätsamt des Gardekorps, — Pannwitz vom Kadettenhause in Bensberg, zum Festungsgefängniss in Spandau, — Dr. Seige vom Kadettenhause in Wahlstatt, zum Train-Bat. No. 15, — Dr. Popp vom Inf.-Regt. Graf Barfuss (4. Westfäl.) No. 17, zur Unteroff.-Vorschule in Neubreisach, — Dr. Badstübner vom Fussart.-Regt. Encke (Magdeburg.) No. 4, zum Ulan.-Regt. Hennigs von Treffenfeld (Altmärk.) No. 16, — Dr. Tornow vom Inf.-Regt. Graf Tauenzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, zum Feldart.-Regt. von Podbielski (Niederschles.) No. 5, — Dr. Dieckmann vom Drag.-Regt. von Arnim (2. Brandenburg.) No. 12, zum Drag.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 8, — Dr. Schall vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, zum Thüring. Feldart.-Regt. No. 19, — Dr. Voss vom Inf.-Regt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42, zum Feldart.-Regt. No. 15, — Dr. Cramer vom Pion.-Bat. No. 16, zum Inf.-Regt. No. 135, — Dr. Koch-Bergemann vom Holstein. Feldart.-Regt. No. 24, zum Sanitätsamt des IX. Armeekorps, — Dr. Krebs vom Hus.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn (Schleswig-Holstein.) No. 16, zum Sanitätsamt des IV. Armeekorps. — Dr. Krulle, Gen.-Arzt 1. Kl. mit dem Range als Gen.-Major, Korpsarzt des VII. Armeekorps, mit Pension und seiner bisherigen Uniform der Abschied bewilligt. — Dr. Zimmermann, Div.-Arzt der 34. Div.; — den Oberstabsärzten 1. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Hirschfeld vom 2. Garde-Ulan.-Regt., beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 1. Garde-Inf.-Div., — Dr. Blumensath vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (2.Brandenburg.) No. 18, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 5. Div., — Dr. Lühe vom Westpreuss. Feldart.-Regt. No. 16, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 2. Div., — Dr. Bender vom Inf.-Regt. No. 143, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 30. Div., — sämmtlich mit Pension, dem Charakter als Gen.-Arzt 2. Kl. und ihrer bisherigen Uniform, — Dr. Thelemann, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 2. Bad. Drag.-Regt. No. 21, mit Pension, dem Charakter als Div.-Arzt und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Groddeck, Assist.-Arzt 1. Kl. à la suite des Sanitätskorps, mit dem Charakter als Stabsarzt, — der Abschied bewilligt. — Dr. Grawitz, Stabs- und Bats.-Arzt vom Füs.-Bat. des Königin Elisabeth Garde-Gren.-Regts. Nr. 3, — Prof. Dr. Wernicke, Stabsarzt von der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, — als Halbinvalide mit Pension ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Landw. 2. Aufgebots übergetreten. — Dr. Potthast, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Paderborn, — Dr. Sobolewski, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots des Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Gruchot, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots des Landw. Bez. Soest. mit seiner bisherigen Uniform, — der Abschied bewilligt.

---

## Kaiserliche Marine.

Berlin, den 15. März 1897.

Dr. Cyron, Dr. Berning, Unterärzte der Marine-Res. im Landw.-Bez. Leipzig bezw. Lingen, zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Marine-Res. befördert. — Wasserfall, Marine-Stabsarzt, behufs Uebertritts zur Armee aus dem Marinedienst entlassen. — Dr. Voigt, Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., scheidet aus dem aktiven Sanitätskorps aus und tritt zu den Sanitätsoffizieren der Marine-Res. über.

Berlin, den 22. März 1897.

Dr. Gutschow, Gen.-Arzt der Marine, Gen.-Arzt 2. Kl. der Marine, zum Marine-Gen.-Arzt 1. Kl. — befördert.

Den 3. April 1897.

Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika:

Dr. Becker, charakteris. Oberstabsarzt 1. Kl., ein vom 3. April d. Js. datirtes Patent als Oberstabsarzt 2. Kl. verliehen. — Ollwig, Assist.-Arzt 1. Kl., mit einem Patent vom 26. November 1896 A1, — Zupitza, Dr. Simon, Hosemann, Dr. Eggel, Assist.-Aerzte 1. Kl., zu Stabsärzten befördert.

Schutztruppe für Südwestafrika:

Dr. Schöpwinkel, Dr. Langheld, Assist.-Aerzte 1. Kl., zu überzähl. Stabsärzten befördert.

---

## Nachweisung
## der beim Sanitätskorps im Monat Februar 1897 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 3. Februar.

Dr. Krumbein, einjährig-freiwilliger Arzt vom 2. Garde-Feldart.-Regt., unter gleichzeitiger Versetzung zum 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66, zum Unterarzt ernannt und mit Wahrnehmung einer bei seinem Truppentheil offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Den 5. Februar.

Die nachstehend aufgeführten Studirenden der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen werden vom 15. Februar d. Js. bezw. die drei Letztgenannten vom 15. März d. Js. ab zu Unterärzten des aktiven Dienststandes ernannt und bei den genannten Truppentheilen angestellt und zwar: Dr. Hillebrecht beim Inf.-Regt. No. 143, — Dr. Wagner beim 1. Bad. Feldart.-Regt. No. 14, — Hintze beim Inf.-Regt. von Horn (3. Rhein.) No. 29, — Dr. Ahlenstiel beim 4. Bad. Inf.-Regt. Prinz Wilhelm No. 112, — Dr. Miekley beim Feldart.-Regt. No. 15, — Dr. Kroner beim Inf.-Regt. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, — Förster beim Inf.-Regt. Freiherr Hiller von Gaertringen (4. Posen.) No. 59, — Dr. Graf beim 2. Rhein. Feldart.-Regt. No. 23, — Dr. Cossmann beim Inf.-Regt. No. 98, — Dr. Kreyher beim 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81, — Dr. Aderholdt beim 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74, — Dr. Kettner beim Inf.-Regt. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16, — Dr. Fronhöfer beim 1. Pomm. Feldart.-Regt. No. 2, — Dr. Noetel beim Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39, — Dr. Rieck beim Füs.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, — Dr. Casper beim Inf.-Regt. Prinz Louis Ferdinand von Preussen (2. Magdeburg.) No. 27, — Dr. Riemer beim Gren.-Regt. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, — Braasch beim Anhalt. Inf.-Regt. No. 93, — Dr. Thalwitzer beim Füs.-Regt. Königin (Schleswig-Holstein.) No. 86, — Dr. Herford beim 1. Grossherzogl. Hess. Inf.- (Leib-Garde-) Regt. No. 115, — Dr. Spaethen beim Grossherzogl. Mecklenburg. Gren.-Regt. No. 89, — Dr. Budde beim Inf.-Regt. No. 130, — Dr. Kramer beim Inf.-Regt. von Alvensleben (6. Brandenburg.) No. 52, — Dr. Boether beim Gren.-Regt. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7, — Dr. Rudolph beim Inf.-Regt. No. 141, — Müller beim Inf.-Regt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42, — Küster beim Gren.-Regt. König Friedrich II. (3. Ostpreuss.) No. 4.

Den 9. Februar.

Dr. Blüher, Unterarzt vom Inf.-Regt. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, zum Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14 versetzt und mit Wahrnehmung einer bei diesem Truppentheil offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Den 11. Februar.

Neuhaus, Unterarzt vom Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39, kommandirt behufs Ablegung der ärztlichen Staatsprüfung zur Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, unter Belassung in diesem Kommando vom 1. März d. Js. ab zum Inf.-Regt. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55 versetzt. — Dr. Druckenmüller, einjährig-freiwilliger Arzt vom Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39, — Dr. Lindner, einjährig-freiwilliger Arzt vom 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65, unter gleichzeitiger Versetzung zum 8. Rhein. Inf.-Regt. No. 70, — Dr. zur Nedden, einjährig-freiwilliger Arzt vom Kür.-Regt. Graf Gessler (Rhein.) No. 8, unter gleichzeitiger Versetzung zum 6. Rhein. Inf.-Regt. No. 68 — zu Unterärzten ernannt und mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

## Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 27. Februar 1897.

Dr. Becker, Unterarzt des 2. Ulan.-Regts. König, zum Assist.-Arzt 2. Kl. in diesem Truppentheil befördert.

Den 7. März 1897.

Wolff (Würzburg), Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots, mit der Erlaubniss zum Tragen der Landw. Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen der Abschied bewilligt.

Den 8. März 1897.

Dr. Bräutigam (Nürnberg), Unterarzt der Res., zum Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. befördert.

Den 17. März 1897.

Versetzt werden: Dr. Zollitsch, überzähl. Div.- und Regts.-Arzt vom 9. Inf.-Regt. Wrede, zur 4. Div., — Dr. Schlichting, überzähl. Div.- und Regts.-Arzt vom 18. Inf.-Regt. Prinz Ludwig Ferdinand, zur 5. Div., — Dr. Fikentscher, Oberstabsarzt 2. Kl. von der Kommandantur Augsburg, als Regts.-Arzt zum 9. Inf.-Regt. Wrede, — Dr. Lösch, Oberstabsarzt 2. Kl. und Bats.-Arzt vom 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern, als Regts.-Arzt zum 21. Inf.-Regt.; — die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. v. Kolb vom 17. Inf.-Regt. Orff zum 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern, — Dr. Rosenthal vom 8. Inf.-Regt. Pranckh zum 14. Inf.-Regt. Hartmann, — Dr. Zwick vom 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, — Dr. Fleischmann vom 6. Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen, — Beide zum 21. Inf.-Regt., — Dr. Langer vom 17. Inf.-Regt. Orff, zum 22. Inf.-Regt.. — Dr. Brückl vom 18. Inf.-Regt. Prinz Ludwig Ferdinand zum 1. Jäger-Bat.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Müller vom 5. Inf.-Regt. Grossherzog Ernst Ludwig von Hessen zum Inf.-Leib-Regt., — Dr. Michel vom 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig. — Dr. Pfeilschifter vom 6. Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen. — Beide zum 21. Inf.-Regt.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: — Dr. Dreschfeld vom 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig zum 2. Inf.-Regt. Kronprinz, — Dr. Heckenlauer vom 6. Chev.-Regt. vakant Grossfürst Konstantin Nikolajewitsch zum 14. Inf.-Regt. Hartmann, — Dr. Strauss vom 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern, — Dr. Mohr vom 2. Chev.-Regt. Taxis, — Dr. Gänsbauer vom 2. Inf.-Regt. Kronprinz, — zum 20. Inf.-Regt., — Dr. Vith vom 14. Inf.-Regt. Hartmann zum 21. Inf.-Regt., — Dr. Becker vom 2. Ulan.-Regt. König zum 22. Inf.-Regt. — Dr. Dölger vom 2. Pion.-Bat., — Gassert vom 18. Inf.-Regt. Prinz Ludwig Ferdinand, — zum 23. Inf.-Regt., — Widmann vom 11. Inf.-Regt. von der Tann zum 1. Jäger-Bat., — Dr. Landgraf vom 19. Inf.-Regt. zum 1. Chev.-Regt. Kaiser Nikolaus von Russland, — Dr. Ritter und Edler v. Pessl vom 4. Feldart.-Regt. König zum 1. Feldart.-Regt. Prinzregent Luitpold, — Dr. Schmitt vom 17. Inf.-Regt. Orff zum 2. Pion.-Bat., — Dr. Mayer vom 17. Inf.-Regt. Orff zum 2. Train-Bat. — Befördert werden: Dr. Burgl, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt im

16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana, — Dr. Neidhardt, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt im 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern, — Beide zu überzähl. Oberstabsärzten 1. Kl.; — die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Ott vom 14. Inf.-Regt. Hartmann, im 23. Inf.-Regt. zum Oberstabsarzt 2. Kl., — Dr. Schmidt im 18. Inf.-Regt. Prinz Ludwig Ferdinand, — Dr. Lang vom 1. Jäger-Bat., im 20. Inf.-Regt., — Dr. Sator vom 12. Inf.-Regt. Prinz Arnulf, im 22. Inf.-Regt., — sämmtlich als Regts.-Aerzte zu überzähl. Oberstabsärzten 2. Kl.: — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Hartmann im 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, — Dr. Mehltretter vom 1. Chev.-Regt. Kaiser Nikolaus von Russland, im 8. Inf.-Regt. Pranckh, — Dr. Korbacher vom 1. Pion.-Bat., im 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, — Dr. Nagel im 13. Inf.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, — Dr. Schmitt vom 2. Train-Bat., im 18. Inf.-Regt. Prinz Ludwig Ferdinand, — Dr. Schmitt vom 2. Inf.-Regt. Kronprinz, im 20. Inf.-Regt., — Dr. Büx vom 9. Inf.-Regt. Wrede, im 23. Inf.-Regt., — sämmtlich als Bats.-Aerzte, — Stammler im 2. Feldart.-Regt. Horn als Abtheil.-Arzt, — zu Stabsärzten, — Dr. Wolffhügel im 1. Inf.-Regt. König, — Dr. Kaiser vom 12. Inf.-Regt. Prinz Arnulf, im 17. Inf.-Regt. Orff, — Dr. Mayr vom 1. Jäger-Bat., im 20. Inf.-Regt., — sämmtlich als Bats.-Aerzte, — zu überzähl. Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Hasslauer im 9. Inf.-Regt. Wrede, — Dr. Rietzler im 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern, — Dr. Glas im 3. Feldart.-Regt. Königin Mutter, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Dr. v. Reitz im 1. Inf.-Regt. König, — Dr. Voigt im 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg, — Dr. Müller im 6. Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen, — zu überzähl. Assist.-Aerzten 1. Kl., — Dr. Dieudonné, Stabsarzt des Inf. Leib-Regts., kommandirt zum Kaiserlichen Gesundheitsamt, ein Patent seiner Charge verliehen.

Den 18. März 1897.

Dr. Krug, Assist.-Arzt 2. Kl. des 12. Inf.-Regts. Prinz Arnulf, zur Res. des Sanitätskorps versetzt. — Graf, Unterarzt des 17. Inf.-Regts. Orff, zum Assist.-Arzt 2. Kl. in diesem Truppentheil befördert.

Den 26. März 1897.

Dr. Wöscher, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 3. Feldart.-Regt. Königin Mutter, zum Sanitätsamt I. Armeekorps, — Dr. Matt, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Sanitätsamt I. Armeekorps, zum 3. Feldart.-Regt. Königin Mutter — versetzt.

Den 28. März 1897.

Dr. Heim, Stabsarzt von der Kommandantur Würzburg, in das Verhältniss à la suite des Sanitätskorps versetzt.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Pfannenmüller, einjährig-freiwilliger Arzt vom 9. Inf.-Regt. Wrede, zum Unterarzt im 2. Feldart.-Regt. Horn ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

---

## Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 28. Februar 1897.

Dr. Friedrich, Sturm, Müller, Unterärzte der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Den 24. März 1897.

Dr. Credé, Prof. Dr. Tillmanns, Oberstabsärzte 1. Kl. à la suite des Sanitätskorps, zu Div.-Aerzten, — Dr. Evers, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Dresden, beauftragt mit Wahrnehmung des divisionsärztlichen Dienstes bei der 1. Div. No. 23, zum Div.-Arzt dieser Div., — befördert. — Dr. Düms, Ober-

stabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 8. Inf.-Regts. Prinz Johann Georg No. 107, — Dr. Appel, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 7. Inf.-Regts. Prinz Georg No. 106, — zu Oberstabsärzten 1. Kl., — Dr. Graefe, Stabs- und Bats.-Arzt des Pion.-Bats. Nr. 12, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt in Dresden, — Dr. Creuzinger, Stabsarzt in der etatsmäss. Stelle beim Bezirkskommando Leipzig, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des am 1. April zu errichtenden 13. Inf.-Regts. No. 178, — Dr. Naether, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 11. Inf.-Regts. No. 139, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des am 1. April zu errichtenden 14. Inf.-Regts No. 179, — Dr. Langer, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 1. (Leib-) Gren.-Regts. No. 100, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des am 1. April zu errichtenden 12. Inf.-Regts. No. 177, — befördert. — Dr. Wilke, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 2. Gren.-Regts. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, zum Pion.-Bat. No. 12, — Dr. Berckholtz, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 7. Inf.-Regts. Prinz Georg No. 106, in die etatsmäss. Stelle beim Bezirkskommando Leipzig, — Dr. Goesmann, Stabsarzt à la suite des Sanitätskorps, unter dem 1. April d. Js. von dem Kommando zur Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin enthoben und als Abtheil.-Arzt zur 2. Abtheil. 2. Feldart.-Regts. No. 28, — Dr. Schmitt, Stabs- und Abtheil.-Arzt der 2. Abtheil. 2. Feldart.-Regts. No. 28, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. 2. Gren.-Regts. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, — versetzt. — Dr. Kiessling, Stabs- und Garn.-Arzt auf der Festung Königstein, unter Stellung à la suite des Sanitätskorps, vom 1. April d. Js. ab zur Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin kommandirt. — Dr. Damm, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Schützen-(Füs.) Regiment Prinz Georg No. 108, unter Enthebung von dem Kommando zum Stadtkrankenhause in Dresden, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des am 1. April zu errichtenden 12. Inf.-Regts. No. 177, — Dr. Pfitzmann, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. (Leib-) Gren.-Regt. No. 100, unter Enthebung von dem Kommando zum Stadtkrankenhause in Dresden, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des am 1. April zu errichtenden 14. Inf.-Regts. No. 179, — Dr. Deeleman, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 5. Inf.-Regt. Prinz Friedrich August No. 104, unter vorläufiger Belassung in seinem Kommando zum Reichsgesundheitsamt in Berlin, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 1. (Leib-) Gren.-Regts. No. 100, — Dr. Stock, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 11. Inf.-Regt. No. 139, unter vorläufiger Belassung in seinem Kommando zur Universität Leipzig, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 7. Inf.-Regts. Prinz Georg No. 106, — Dr. Leuner, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 4. Inf.-Regt. No. 103, zum Stabs- und Garn.-Arzt der Festung Königstein, — Dr. Presting, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 10. Inf.-Regt. No. 134, unter vorläufiger Belassung in seinem Kommando zur Universität Leipzig, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 11. Inf.-Regts. No. 139, — Dr. Oehmichen, Assist.-Arzt 1. Kl. des Festungsgefängnisses, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des am 1. April zu errichtenden 13. Inf.-Regts. No. 178, — befördert. — Dr. v. Ammon, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Königs-Hus.-Regt. No. 18, in das 1. (Leib) Gren.-Regt. No. 100, — Dr. Kaiser, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Ulan.-Regt. No. 18, unter Kommandirung zum Stadtkrankenhause in Dresden, in das 4. Inf.-Regt. No. 103, — Dr. Wittich, Assist.-Arzt 1. Kl. in der etatsmäss. Stelle beim Korps-Gen.-Arzt, unter Kommandirung zum Stadtkrankenhause in Dresden, in das 2. Feldart.-Regt. No. 28, — Dr. Thalmann, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Ulan.-Regt. No. 17 Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn, zum Festungsgefängniss, unter gleichzeitiger Beauftragung mit Wahrnehmung des ärztlichen Dienstes bei der Arbeiter-Abtheil., — Dr. Eberwein, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Karab.-Regt., in das 1. Feldart.-Regt. No. 12 (Garnison Dresden), — Dr. Manitz, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 5. Inf.-Regt. Prinz Friedrich August No. 104, in das Karab.-Regt., — Dr. Fritsche, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 11. Inf.-Regt. No. 139, in das 1. Ulan.-Regt. No. 17 Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn, — versetzt. — Hoffmann, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Pion.-Bat. No. 12, unter Versetzung in die etatsmäss. Stelle beim Korps-Gen.-Arzt, — Dr. Stroscher, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 1. Feldart.-Regt. No. 12, — Kyaw, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 9. Inf.-Regt. No. 133, — Fischer, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Schützen- (Füs.) Regt. Prinz Georg No. 108, — Dr. Salfeld, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 10. Inf.-Regt. No. 134, —

zu Assist.-Aerzten 1. Kl. befördert. — Dr. Stölzner, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 3. Feldart.-Regt. No. 32, in das am 1. April zu errichtende 13. Inf.-Regt. No. 178 (Garnison Kamenz), — Wegener, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 7. Inf.-Regt. Prinz Georg No. 106, in das 1. Königs-Hus.-Regt. No. 18, — Dr. Feine, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Feldart.-Regt. No. 28, in das am 1. April zu errichtende 14. Inf.-Regt. No. 179 (Garnison Leipzig), — Ebeling, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Gren.-Regt. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, in das 11. Inf.-Regt. No. 139, — versetzt. — Dr. Vetter, Unterarzt des 3. Feldart.-Regts. No. 32, unter Versetzung in das Pion.-Bat. No. 12, — Maue, Unterarzt des 1. (Leib-) Gren.-Regts. No. 100, unter Versetzung in das am 1. April zu errichtende 12. Inf.-Regt. No. 177 (Garnison Dresden), — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert. — Dr. Lehmann, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Pirna, — Dr. Nerlich, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Schneeberg, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Dietel, Dr. Otto, Geipel, Dr. Pernitzsch, Oehlschlegel, Dr. Pistor, Schwartz, Dr. Braun, Dr. v. Korff, Dr. Doebbelin des Landw.-Bez. Dresden-Altst.. — Dr. Otto, Dr. Nagel, Püschmann, Dr. Schulze, Dr. van Bürck, Dr. Cronemeyer, Dr. Richter, Boltze des Landw.-Bez. Dresden-Neust. — Dr. Hester, Dr. Baumann des Landw.-Bez. Freiberg, — Mann des Landw.-Bez. Zittau, — Dr. Repenthin, Dr. Reischauer, Dr. Hoffmeister, Dr. Baerwinkel, Dr. Nennewitz, Dr. Günzel, Rohde, Dr. Firnhaber, Dr. Stumme des Landw.-Bez. Leipzig, — Runge des Landw.-Bez. Zwickau, Dr. Hauffe, des Landw.-Bez. I Chemnitz, — Dr. Brandt des Landw.-Bez. Annaberg, — Dr. Meltzer des Landw.-Bez. Schneeberg; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Noack des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Mey des Landw.-Bez. Pirna, — Dr. Fiedler des Landw.-Bez. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Brix des Landw.-Bez. Borna, — Dr. Hentschel des Landw.-Bez. Zwickau, — Schneider-Zeutzius des Landw.-Bez. Plauen, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Schmidt (Heinrich), Stabsarzt der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Fiedler, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots des Landw.-Bez. Meissen, — behufs Ueberführung zum Landsturm 2. Aufgebots, — Dr. Hilgemeier, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, — der Abschied bewilligt.

---

## Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 5. März 1897.

Dr. Burk, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, zum 1. April d. Js. mit einem Patent vom 7. Oktober 1896 im aktiven Dienst angestellt und beim Drag.-Regt. König No. 26 eingetheilt.

Den 15. März 1897.

Dr. Scheurlen, Stabs- und Bats.-Arzt im 8. Inf.-Regt. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden, die Entlassung aus dem aktiven Dienst, unter Stellung à la suite des Sanitätskorps, gewährt.

Den 22. März 1897.

Mit Wirkung vom 1. April d. Js.: Stegmeyer, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Kaiser Friedrich, König von Preussen No. 125, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztl. Funktionen bei der 26. Div. (1. Königl. Württemberg.), zum Div.-Arzt der 26. Div. (1. Königl. Württemberg.) befördert. — Dr. Sperling, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120, in gleicher Eigenschaft zum Inf.-Regt. Kaiser Friedrich, König von Preussen No. 125 versetzt. — Dr. Enderle, Oberstabsarzt 2. Kl. und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120, zum Regts.-Arzt dieses Regts., — Dr. Scherer, Oberstabsarzt 2. Kl. und Bats.-Arzt des 3. Bats. Gren.-Regts. Königin Olga No. 119, zum Regts.-Arzt des 9. Inf.-

Regts. No. 127, — Dr. Steiff, Oberstabsarzt 2. Kl. und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. Kaiser Friedrich, König von Preussen No. 125, zum Regts.-Arzt des 10. Inf.-Regts. No. 180, — Dr. Goetz, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. Kaiser Friedrich, König von Preussen No. 125, unter Beförderung zum überzähl. Oberstabsarzt 2. Kl. zum Garn.-Arzt in Stuttgart, — ernannt. — Dr. Neidert, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 4. Inf.-Regts. No. 122 Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn, in gleicher Eigenschaft zum 2. Bat. 10. Inf.-Regts. No. 180 versetzt. — Dr. Hopfengärtner, Stabsarzt in der etatsmäss. Stelle beim Korps-Gen.-Arzt, zum Bats.-Arzt des 3. Bats. Gren.-Regts. Königin Olga No. 119, — Dr. Bauer, Stabsarzt im Train-Bat. No. 13, zum Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. Kaiser Friedrich, König von Preussen No. 125, — Dr. Bihler, Stabsarzt im 4. Inf.-Regt. No. 122 Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn, zum Bats.-Arzt des 3. Bats. dieses Regts., — ernannt. — Dr. Faisst, Assist.-Arzt 1. Kl. im Inf.-Regt. Kaiser Friedrich, König von Preussen No. 125, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. dieses Regts., — befördert. — Dr. Schuon, Assist.-Arzt 1. Kl. im Inf.-Regt. König Wilhelm I. No. 124, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 9. Inf.-Regts. No. 127, — Gussmann, Assist.-Arzt 1. Kl. im Inf.-Regt. Alt-Württemberg No. 121, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120, — befördert. — Dr. Hocheisen, Assist.-Arzt 1. Kl. im Inf.-Regt. Kaiser Friedrich, König von Preussen. No. 125, in die etatsmäss. Stelle beim Korps-Gen.-Arzt, — Leipprand, Assist.-Arzt 2. Kl. im Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, in das Train-Bat. No. 13, — versetzt.

Den 26. März 1897.

Dr. Distel, Assist.-Arzt 1. Kl. im Ulan.-Regt. König Karl No. 19, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 8. Inf.-Regts. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden befördert. — Dr. Herter, Assist.-Arzt 1. Kl. im Feldart.-Regt. König Karl No. 13, in das Ulan.-Regt. König Karl No. 19 versetzt.

Den 4. April 1897.

Dr. Closs, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, zum Assist.-Arzt 2. Kl. befördert. — Den Stabsärzten: Dr. Frey der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ulm, mit der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform, — Dr. Steinbrück der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Wörner der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Gmünd, — Dr. Kleinmann der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Heilbronn, mit der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform, — Dr. Bertsch der Landw. 2. Aufgebots von demselben Landw.-Bez., — Dr. Dürr der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Hall, — Dr. Knapp, Dr. Weil der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Landerer der Landw. 1. Aufgebots von demselben Landw.-Bez., mit der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform, — Dr. Munk der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Gmünd, — Dr. Sailer der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ulm, — Dr. Steinacker der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Reutlingen, — der Abschied bewilligt.

## Familien-Nachrichten.

Verbindungen: Dr. Johannes Stolzmann, Assist.-Arzt, mit Fräulein Helene Grunwald (Bromberg).

Todesfälle: Dr. Wilibald Erdmann Theodor Steffen, Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., (Wilhelmshaven), — Dr. Karl Munzer, Stabsarzt a. D., (Königsberg), — Dr. Wilhelm Meyer, Assist.-Arzt 2. Kl., (Dar-es-Salam). — Dr. Karl Bosch, Stabs- und Bats.-Arzt (Arco in Südtirol).

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Dr. G. Lenhartz in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

# Amtliches Beiblatt

zur

## Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1897. — Sechsundzwanzigster Jahrgang. — № 5.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 22. März 1897.

Behufs Behebung von Zweifeln wird darauf hingewiesen, dass die Allerhöchste Kabinetsordre vom 23. Januar 1897 (Armee-Verordnungs-Blatt 1897 No. 25, Seite 36) auf wissenschaftliche Veröffentlichungen von Sanitätsoffizieren sinngemässe Anwendung findet.

Wird die Benutzung von amtlichem, dem Herausgeber nur in Folge seiner Dienststellung bekannt gewordenen Material gewünscht (Absatz 2 der Allerhöchsten Kabinetsordre), so ist stets die Entscheidung des Sanitätsamtes einzuholen.

No. 2217. 2. 97. M. A. v. Coler.

## Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

### Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

### Kaiserliche Marine.

Den 12. April 1897.

Dr. Schmidt, Elste, Marine-Oberstabsärzte 2. Kl., zu Marine-Oberstabsärzten 1. Kl., — Dr. Davids, Dr. Grotrian, Marine-Stabsärzte, zu Marine-Oberstabsärzten 2. Kl., — Dr. Behrens, Dr. Ziemann, Dr. Schlick, Dr. Pichert, Marine-Assist.-Aerzte 1. Kl., zu Marine-Stabsärzten, — Dr. Ottow, Dr. Gelsam, Dr. Gappel, Dr. Benedix, Dr. Trembur, Dr. Schoder, Hansen, Dr. Schanzenbach, Marine-Assist.-Aerzte 2. Kl., zu Marine-Assist.-Aerzten 1. Kl., — Dr. Nüsse, Dr. Fontane, Marine-Unterärzte, zu Marine-Assist.-Aerzten 2. Kl., — König, Unterarzt der Marine-Res. im Landw.-Bez. Kiel, unter Anstellung im aktiven Sanitätskorps, zum Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., — Dr. Neuber, Oberstabsarzt 2. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Kiel, zum Oberstabsarzt 1. Kl. der Marine-Res., — Dr. Kammann, Schmidt, Dr. Weltz (Karl), Dr. Zöppritz, Dr. v. Eck, Dr. Schröder, Dr. Küttner, Dr. Franke, Dr. Röttger, Dr. Stucke, Dr. Kohn, Dr. Möhlfeld, Dr. Dürr, Mensinga, Dr. Oetken (Ernst), Dr. Laubinger, Dr. Ehret, Assist.-Aerzte 2. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Detmold bezw. Hamburg, Ludwigshafen a. Rh., Ravensburg, Oberlahnstein, Königsberg, Reutlingen, Calau. III Berlin, Lingen, Zweibrücken, Hannover, III Berlin, Kiel, II Altona, Kiel und Strassburg i. E., zu Assist.-Aerzten 1. Kl. der Marine-Res., — Eisengräber, Schmidt, Weiser, Weydt, Unterärzte der Marine.-Res. im Landw.-Bez. Kiel bezw. Kiel, I Bremen, Frankfurt a. M., zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Marine-Res., — befördert. — Klamroth, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., der Abschied bewilligt. — Hoffmann, Assist.-Arzt 1. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. II Altona, der Abschied ertheilt.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat März 1897 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 11. März.

Dr. Schrecker, Unterarzt vom Inf.-Regt. Markgraf Ludwig Wilhelm (3. Bad.) No. 111.





Den 13. März.

Dr. Skrodzki, Unterarzt vom Ulan.-Regt. Graf zu Dohna (Ostpreuss.) No. 8, — Dr. Grimm, Unterarzt vom Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, — Dr. Schröder, Unterarzt vom 1. Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, — Dr. Bluemchen, Unterarzt vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, — Dr. Weber, Unterarzt vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, — Dr. Barack, Unterarzt vom Inf.-Regt. von Lützow (1. Rhein.) No. 25, zum Inf.-Regt. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30 versetzt, — Dr. Frey, einjährig-freiwilliger Arzt vom Hess. Feldart.-Regt. No. 11, unter gleichzeitiger Versetzung zum 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88 zum Unterarzt ernannt.

Den 26. März.

Dr. Lessing, Unterarzt vom Inf.-Regt. Herzog von Holstein (Holstein.) No. 85, — Dr. Plathner, Unterarzt vom Gren.-Regt. Prinz Karl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

## Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 4. April 1897.

Oelze, Assist.-Arzt 2. Kl. des 8. Inf.-Regts. Prankh, behufs Uebertritts in Königl. Preuss. Militärdienste der Abschied bewilligt.

Den 14. April 1897.

Dr. Schreiber, Dr. Salger, Dr. Fischer (Augsburg), Dr. Herold (Hof), Dr. Siebert (Ludwigshafen), Stabsärzte in der Res., — Dr. Mayer (Regensburg), Dr. Herterich (Würzburg), Dr. Schäffer (Aschaffenburg), Stabsärzte in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Oberstabsärzten 2. Kl., — Dr. Konrad (I München), Dr. Finsterlin (Kempten), Dr. Riese (Würzburg), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Res., — Dr. Dycke (Augsburg), Dr. Merckel (Nürnberg), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, — Simon (Bamberg), Assist.-Arzt 1. Kl. in der Landw. 2. Aufgebots, — zu Stabsärzten, — Dr. Merk, Dr. Leenen, Dr. Grassmann, Dr. Schmitt, Dr. Steinhäuser (I München), Dr. Mayr (II München), Dr. Hiller, Mulzer (Kempten), Dr. Büller (Mindelheim), Dr. Grund, Dr. Mayr (Augsburg), Dr. Wagner (Gunzenhausen), Hofbauer (Regensburg), Menig (Kissingen), Dr. Sudeck, Dr. Katzer, Dr. Lange, Dr. Frees, Dr. Apfelstedt, Dr. Heil (Aschaffenburg), Dr. Kunze, Dr. Schiele, Dr. Tepfer, Wendlandt (Hof), Dr. Schmitt, Dr. Wolf (Kaiserslautern), Dr. Schalk, Dr. Schiffer, Dr. Kaufmann, Dr. Deissler (Ludwigshafen), Dr. Steinmetz (Landau), Assist.-Aerzte 2. Kl. in der Res., — Dr. Schanzenbach (Rosenheim), Moritz (Wasserburg), Dr. Kimmerle, Dr. Hübler, Dr. Trumpp, Dr. Niquet (I München), Dr. Madlener, Dr. Pfeiffer (Kempten), Dr. Dischinger (Augsburg), Dr. Rahn (Nürnberg), Lucas (Ansbach), Schwind (Kitzingen), Dr. Koppenhagen (Bamberg), Dr. Kirchner (Kissingen), Koll (Würzburg), Dr. Korte, Dr. Kolbe, Morsbach, Dr. Vogler, Feldmann (Aschaffenburg), Dr. Kausch, Dr. Borchers, Dr. Gerson, Dr. Hänel, Dr. Lorenz (Hof), Dr. Fischer (Kaiserslautern), Assist.-Aerzte 2. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, — Schuirmann (Aschaffenburg), Assist.-Arzt 2. Kl. in der Landw. 2. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Dr. Wiegandt, Hahn, Dr. Eschenbach, Gierer (I München), Dr. Beltinger (Ingolstadt), Pabst, Dr. Heller, Dr. Marx (Nürnberg), Rupfle (Ansbach), Wallach, Dr. Bukowski, Kissinger (Würzburg), Unterärzte in der Res., — Dr. Keller, Unterarzt in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Den 25. April 1897.

Schmidt (Bamberg), Stabsarzt von der Landw. 1. Aufgebots, mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen,

— Dr. Röhrig (Hof), Assist.-Arzt 1. Kl. von der Landw. 1. Aufgebots, — Dr. Hitzelberger (Kempten), Dr. Temme (Hof), Dr. Bretz (Kaiserslautern), Stabsärzte von der Landw. 2. Aufgebots. — Dr. Klemm (Augsburg), Hammel (Nürnberg), Dr. Wild (Ansbach), Assist.-Aerzte 1. Kl. von der Landw. 2. Aufgebots, — der Abschied bewilligt.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Emmerling, einjährig-freiwilliger Arzt vom 2. Feldart.-Regt. Horn, zum Unterarzt im 12. Inf.-Regt. Prinz Arnulf ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

## Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 21. April 1897.

Dr. Meurer, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Zwickau, zum Assist.-Arzt 2. Kl. befördert.

## Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 1. April 1897.

Dr. Ebner, Unterarzt im Inf.-Regt. König Wilhelm I No. 124, behufs Uebertritts zur Kaiserlichen Marine entlassen.

## Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife:

dem Div.-Arzt Dr. Timann von der 3. Div.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Hauptner vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10;

dem Marine-Stabsarzt Dr. Wilm von der Marinestation der Nordsee, bisher von S. M. Kreuzer 2. Kl. „Irene“.

Das Allgemeine Ehrenzeichen:

dem Oberlazarethgehülfen Heinrich im Gren.-Regt. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11.

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Sächsischen Albrechts-Ordens, das Ehrenkreuz dritter Klasse des Fürstlich Schaumburg-Lippischen Haus-Ordens und den Kaiserlich Russischen St. Stanislaus-Orden zweiter Klasse:

dem Stabsarzt Dr. Ilberg, Bats.-Arzt im Garde-Füs.-Regt.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens:

dem Stabsarzt a. D. Dr. Waetzold, zur Zeit in San Remo.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Verdienst-Ordens (Sachsen):

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Lange, Regts.-Arzt des 2. Königin Hus.-Regts. No. 19.

Das Ritterkreuz erster Klasse mit Eichenlaub des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:

dem Div.-Arzt Dr. Andrée von der 28. Div.,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Gernet, Regts.-Arzt des 1. Bad. Leib-Gren.-Regts. No. 109,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Jaeger, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. von Lützow (1. Rhein.) No. 25.

Das Komthurkreuz zweiter Klasse des Königlich Württembergischen Friedrichs-Ordens:

dem Generalarzt 1. Kl. Dr. Heinzel, Korpsarzt des XV. Armeekorps.

Das Ehren-Ritterkreuz zweiter Klasse des Grossherzoglich Oldenburgischen Haus- und Verdienst-Ordens des Herzogs Peter Friedrich Ludwig:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Muttray im Hus.-Regt. von Zieten (Brandenburg.) No. 3.

Die Schwerter zu dem bereits innehabenden Ritterkreuz erster Klasse des Herzoglich Braunschweigischen Ordens Heinrichs des Löwen:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Spies, Regts.-Arzt des 2. Rhein. Hus.-Regts. No. 9.

Das Ehrenkreuz dritter Klasse des Fürstlich Lippischen Haus-Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Hartmannn, Regts.Arzt beim Inf.-Regt. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55.

Die bronzene Ehren-Medaille zum Königlich Niederländischen Orden von Oranien-Nassau:

dem Assist.-Arzt 2. Kl. Dr. Lion des 8. Inf.-Regts. Pranckh.

Den Kaiserlich Russischen St. Stanislaus-Orden dritter Klasse:

dem Stabsarzt Dr. Matthes, Bats.-Arzt im 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen).

Das Offizierkreuz des Fürstlich Bulgarischen Civil-Verdienst-Ordens und des Grossherrlich Türkischen Osmanie-Ordens vierter Klasse:

dem Stabsarzt der Res. Dr. Eisenlohr (I München).

Das Kommandeurkreuz des Kaiserlich Japanischen Verdienst-Ordens der aufgehenden Sonne:

dem Generalarzt 1. Kl. Dr. Grossheim, Abtheil.-Chef bei der Medizinal-Abtheil. des Kriegsministeriums.

## Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Wilhelm Schumburg, Stabsarzt, mit Fräulein Emma Behring (Marburg a. d. Lahn), — Dr. Otto Reinhardt, Stabsarzt, mit Fräulein Margarethe Jahn (Berlin).
Geburt: (Sohn) Dr. Schmidt, Stabs- und Bats.-Arzt (Berlin).
Todesfall: Dr. Henry Menger, Oberstabsarzt der Landw. (Berlin).

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Dr. G. Lenhartz in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.



# Amtliches Beiblatt

zur

## Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1897. — Sechsundzwanzigster Jahrgang. — № 6.

Armee-Verordnungs-Blatt No. 15 1897 enthält unter No. 117 die „Verordnung, betreffend die Erfüllung der Dienstpflicht bei der Kaiserlichen Schutztruppe für Südwestafrika“;

unter No. 119 die Allerhöchste Genehmigung zur Einführung der Litewka bei der Kavallerie.

---

## Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

### Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

### Kaiserliche Marine.

Wiesbaden, den 17. Mai 1897.

Dr. Stöve, Marine-Unterarzt, zum Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., — Dr. Schultz, Dr. Martens (Jacob), Dr. Wessel, Assist.-Aerzte 2. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. III Berlin bezw. Kiel und I Bremen, zu Assist.-Aerzten 1. Kl. der Marine-Res., — Dr. Kiefer, Unterarzt der Seewehr im Landw.-Bez. III Berlin, zum Assist.-Arzt 2. Kl. der Seewehr 1. Aufgebots, — Stade, Dr. Schrader, Dr. Kessler, Dr. Hübner, Unterärzte der Marine-Res. im Landw.-Bez. Dortmund bezw. Kiel, zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Marine-Res., — befördert.

---

### Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat März und April 1897 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 31. März.

Dr. Oloff, Unterarzt vom Inf.-Regt. No. 131, — Dr. Skladny, Unterarzt vom Kolbergschen Gren.-Regt. Graf Gneisenau (2. Pomm.) No. 9, — Dobberkau, Unterarzt vom Inf.-Regt. Graf Tauentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, — Müller, Unterarzt vom Inf.-Regt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42, — Dr. Mac Lean, Unterarzt vom Feldart.-Regt. No. 36, — sämmtlich behufs Uebertritts zur Kaiserlichen Marine aus Königlich Preussischen Militärdiensten entlassen.

Den 12. April.

Dr. Hetsch, Unterarzt vom Fussart.-Regt. General-Feldzeugmeister (Brandenburg.) No. 3, — Dr. Garlipp, Unterarzt vom Inf.-Regt. No. 97.

Den 13. April.

Dr. Sierig, Unterarzt vom 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71, — Dr. Schlender, Unterarzt vom 6. Rhein. Inf.-Regt. No. 68, — Dr. Rauschke, Unterarzt vom Inf.-Regt. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30.

Den 14. April.

Dr. Peters, Unterarzt vom Gren.-Regt. Graf Kleist von Nollendorf (1. Westpreuss.) No. 6.

Den 29. April.

Dr. Auburtin, Unterarzt vom Inf.-Regt. Keith (1. Oberschles.) No. 22, — Dr. Köster, Unterarzt vom Inf.-Regt. von Courbière (2. Posen.) No. 19, — Dr. Grumme, Unterarzt vom 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), — Dr. Dreising, Unterarzt vom Gren.-Regt. Prinz Karl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, — Bossler, Unterarzt vom Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regt. No. 25 (Grossherzogl. Artilleriekorps), — Dr. Berger, Unterarzt vom Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

## Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 6. Mai 1897.

Dr. Härtl, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt im 13. Inf.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, unter Verleihung des Charakters als Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Groll, Stabs- und Bats.-Arzt im 16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana, — mit der gesetzlichen Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — der Abschied bewilligt.

Den 11. Mai 1897.

Dr. Giulini, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots (Nürnberg), mit einem Patent vom 14. April d. Js. zum Oberstabsarzt 2. Kl., — Zanke, Dr. Bollenhagen, Dr. Mayr (Würzburg), Dr. Schwalb (Ludwigshafen), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Res., — befördert.

Den 21. Mai 1897.

Dr. Leiendecker (Nürnberg), Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots, in den Friedensstand des 2. Fussart.-Regts. versetzt.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Dr. Bayer, einjährig-freiwilliger Arzt vom 19. Inf.-Regt., zum Unterarzt im 1. Pion.-Bat. ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

## Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 27. Mai 1897.

Sandkuhl, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, zum Assist.-Arzt 2. Kl. befördert. — Dr. Wolf, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Dresden-Altst., behufs Ueberführung zum Landsturm 2. Aufgebots der Abschied bewilligt.

## Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 7. Mai 1897.

Dr. Hüeber, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. König Karl No. 13, zum überzähl. Oberstabsarzt 1. Kl. befördert. — Dr. Goetz, Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt in Stuttgart, zum Regts.-Arzt des 2. Feldart.-Regts. No. 29 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, — Dr. Dannecker, Stabs- und Garn.-Arzt in Ludwigsburg, unter Beförderung zum Oberstabsarzt 2. Kl., zum Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Alt-Württemberg No. 121, — ernannt. — Dr. Schaller, Stabs- und Bats.-Arzt des Pion.-Bats. No. 13, — Dr. Dietlen, Stabs- und Abtheil.-Arzt der 3. Abtheil. Feldart.-Regts. König Karl No. 13, — zu überzähl. Oberstabsärzten 2. Kl. befördert. — Dr. Hochstetter, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats.



8. Inf.-Regts. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden, zum Garn.-Arzt in Stuttgart, — Dr. Schliephake, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. Alt-Württemberg No. 121, zum Garn.-Arzt in Ludwigsburg, — ernannt. — Dr. Mühlschlegel, Assist.-Arzt 1. Kl. im Gren.-Regt. König Karl No. 123, unter Belassung in seinem Kommando zum Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120, — Dr. Seeger, Assist.-Arzt 1. Kl. im 2. Feldart.-Regt. No. 29 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. Alt-Württemberg No. 121, — Dr. Wagner, Assist.-Arzt 1. Kl. im Gren.-Regt. König Karl No. 123, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 8. Inf.-Regts. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden, — Dr. Schlossberger, Assist.-Arzt 1. Kl. im Feldart.-Regt. König Karl No. 13, zum überzähl. Stabsarzt, — Müller, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Hall, zum Assist.-Arzt 2. Kl., — befördert. — Gussmann, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120, à la suite des Sanitätskorps gestellt. — Dr. Klein, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des 2. Feldart.-Regts. No. 29 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, mit Pension und der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform, unter Verleihung des Charakters als Div.-Arzt, — Dr. Baumgärtner, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Alt-Württemberg No. 121, mit Pension und der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform, — der Abschied bewilligt.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 21. April 1897.

Baumann, einjährig-freiwilliger Arzt im Inf.-Regt. Kaiser Friedrich, König von Preussen No. 125, zum Unterarzt des aktiven Dienststandes ernannt und mit Wahrnehmung einer bei diesem Regt. offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

---

## Ordensverleihungen.

### Preussische:

Den Stern zum Königlichen Kronen-Orden zweiter Klasse:

dem Generalarzt 1. Kl. a. D. Dr. Krulle zu Deutsch-Wilmersdorf bei Berlin, bisher Korpsarzt des VII. Armeekorps.

Den Königlichen Kronen-Orden zweiter Klasse:

dem Generalarzt 1. Kl. Dr. Grossheim, Korpsarzt des IV. Armeekorps.

Die Rettungs-Medaille am Bande:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Schilling, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. General-Feldmarschall Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburg.) No. 64.

### Fremde:

Die Insignien der Löwen zum Ritterkreuz des Ordens der Württembergischen Krone:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Baumgärtner, bisher Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Alt-Württemberg No. 121.

---

## Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Richard Hamann, Stabs- und Bats.-Arzt, mit Fräulein Margarete Richter (Berlin).

Todesfälle: Dr. Caspar, Stabsarzt a. D. (Greifenberg i. P.).

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Dr. G. Lenhartz in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.



# Amtliches Beiblatt

zur

## Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1897. — Sechsundzwanzigster Jahrgang. — № 7.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 5. Mai 1897.

Zu 260. 4. V.

Auf den Bericht vom 8. April d. Js. wird genehmigt, dass den Polizei-Unteroffizieren, welche die Tagesbeköstigung nicht aus der Lazarethküche erhalten (§. 205 Ziffer 1a der Friedens-Sanitäts-Ordnung), sofern es das dienstliche Interesse geboten erscheinen lässt, eine Frühstücksportion nach Maassgabe des §. 204 Ziffer 3a a. a. O. verabfolgt werden darf.

v. Coler.

An die Königliche Intendantur des x. Armeekorps.

---

Abschrift.

An sämmtliche übrigen Königlichen Korps-Intendanturen und die Königliche Intendantur der militärischen Institute.

No. 1141. 4. 97. M. A.

---

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 12. Mai 1897.

Die Königliche Intendantur wird ersucht, durch Vortrag beim Königlichen Generalkommando dahin zu wirken, dass in den Garnisonen, in welchen eine gemeinsame Vergebung des Fleischbedarfes der Truppen erfolgt, der Bedarf für die Lazarethe nach Ablauf der bestehenden Lieferungsverträge mitverdungen wird, sofern solches nicht bereits geschieht.

Die für die Truppenküchen gültigen Lieferungsbedingungen sind entsprechend zu ergänzen.

Insoweit Aenderungen und Zusätze erforderlich werden, sind diese bei der Begutachtung des Entwurfs der Friedens-Verpflegungs-Vorschrift, welche in nächster Zeit den Generalkommandos zugeht, zur Sprache zu bringen.

Die Lieferungsunternehmer sind ausserdem durch die abzuschliessenden Verträge noch ausdrücklich zu verpflichten, für die Lazarethe als Krankenanstalten stets vorzugsweise gute Waare zu liefern.

Zum 1. August 1898 ist zu berichten, welche Garnisonlazarethe von dieser Anordnung betroffen worden sind, und wie sich diese Art der Vergebung des Fleischbedarfs bewährt hat.

No. 1999. 4. 97. M. A. v. Coler.

---

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 18. Mai 1897.
Zu No. 1162.

Dem Königlichen Sanitätsamt erwidert die Abtheilung auf die Vorlage vom 10. März d. Js. ergebenst, dass in der Allerhöchsten Kabinets-Ordre vom 27. Januar 1897 (Armee-Verordnungs-Blatt No. 3), betreffend Verleihung des Infanterie-Offizier-Degens n. M. an die Beamten der Militärverwaltung, die für die einzelnen Beamtenkategorieen hinsichtlich der Portepees bestehenden Vorschriften ausdrücklich aufrecht erhalten worden sind. Wenn in den Ausführungsbestimmungen des Kriegsministeriums die von dem allgemeinen Grundsatze, nach welchem Militärbeamte ein silbernes Portepee anzulegen haben, abweichende Vorschrift für die einjährig-freiwilligen Militärapotheker nicht Erwähnung gefunden hat, so hat es selbstverständlich nicht in der Absicht liegen können, hierdurch die Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 15. Februar 1877 (Armee-Verordnungs-Blatt S. 35 ff.) abändern zu wollen.

Hiernach sind die einjährig-freiwilligen Militärapotheker und Unterapotheker nach wie vor zum Tragen eines Portepees von Gold mit dunkelblauer Seide — mit den aus Ziffer 146 der Offizier-Bekleidungs-Vorschrift sich ergebenden Abweichungen — verpflichtet.

gez. v. Coler.

An das Königliche Sanitätsamt des x. Armeekorps.

---

Nachrichtlich.

An sämmtliche Königliche Sanitätsämter (mit Ausnahme des x. Armeekorps).
No. 1156. 4. 97. M. A.

---

Armee-Verordnungs-Blatt No. 16 enthält unter No. 132 das „Gesetz wegen anderweitiger Bemessung der Wittwen- und Waisengelder“ vom 17. 5. 97,

unter No. 140 „Die Bestimmung über die Wohlthaten des Potsdamschen grossen Militär-Waisenhauses“ und

unter No. 143 die „Ergänzung und Aenderung der Kriegs-Sanitäts-Ordnung“. Deckblätter werden nicht ausgegeben.

---

# Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

## Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Föhlisch, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. des Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regts. No. 25 (Grossherzogl. Art.-Korps), zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Prinz Carl) No. 118, — Dr. Ewermann, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Pomm. Füs.-Regts. No. 34, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 147; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Bernegau vom 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, — Dr. v. Wasielewski vom Magdeburg. Füs.-Regt. No. 36, — Dr. Stuckert vom 7. Rhein. Inf.-Regt. No. 69, — Dr. Thöle vom 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66, — Dr. Morgenroth vom Inf.-Regt. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41, — Dr. Wegner vom Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39, — Dr. Krebs vom Inf.-Regt. No. 141, — Dr. Keller vom Festungsgefängniss in Cöln. — Dr. Weber von der Unteroff.-Vorschule in Weilburg,



— zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Grimm vom Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, unter Versetzung zum 1. Pomm. Feldart.-Regt. No. 2, — Dr. Plathner vom Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, unter Versetzung zum 6. Pomm. Inf.-Regt. No. 49, — Dr. Dreising vom Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, unter Versetzung zum Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18, — Dr. Weber vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, unter Versetzung zum 1. Grossherzogl. Hess. Inf.- (Leibgarde-) Regt. No. 115, — Dr. Herrmann vom Magdeburg. Füs.-Regt. No. 36, — Dr. Berger vom Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, — Dr. Bluemchen vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, dieser unter Versetzung zum Inf.-Regt. No. 129, — Dr. Auburtin vom Inf.-Regt. Keith (1. Oberschles.) No. 22, unter Versetzung zum Inf.-Regt. No. 156, — Dr. Druckenmüller vom Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39, — Dr. zur Nedden vom 6. Rhein. Inf.-Regt. No. 68, — Dr. Barack vom Inf.-Regt. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30, dieser unter Versetzung zum Füs.-Regt. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, — Dr. Rauschke vom Inf.-Regt. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30, — Dr. Schnütgen vom Feldart.-Regt. von Holtzendorff (1. Rhein.) No. 8, dieser unter Versetzung zum Inf.-Regt. No. 135, — Dr. Lindner vom 8. Rhein. Inf.-Regt. No. 70, — Dr. Schlender vom 6. Rhein. Inf.-Regt. No. 68, dieser unter Versetzung zum Inf.-Regt. No. 138, — Dr. Schröder vom 1. Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, unter Versetzung zum Schleswig. Feldart.-Regt. No. 9, — Dr. Arnoldt vom 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, — Dr. Lessing vom Inf.-Regt. Herzog von Holstein (Holstein.) No. 85, dieser unter Versetzung zum 1. Grossherzogl. Mecklenburg. Drag.-Regt. No. 17, — Dr. Clasen vom Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm (2. Grossherzogl. Hess.) No. 116, — Dr. Schrecker vom Inf.-Regt. Markgraf Ludwig Wilhelm (3. Bad.) No. 111, — Moller vom Fussart.-Regt. No. 15, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Dr. Stratmann (August), Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Solingen, zum Oberstabsarzt 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Schönstedt vom Landw.-Bez. Posen, — Dr. Borchardt vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Gross vom Landw.-Bez. Heidelberg, Dr. Schaafhausen vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Schaefer vom Landw.-Bez. Weissenfels, — Dr. Hansen vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Meder vom Landw.-Bez. I Cassel, — Dr. Saft vom Landw.-Bez. Thorn, — Dr. Schaefer vom Landw.-Bez. Gleiwitz, — Dr. Golde vom Landw.-Bez. I Altona, — Dr. Rasmus vom Landw.-Bez. Graudenz, — Dr. Lentze vom Landw.-Bez. Lauban, — Dr. Krüger (Samuel) vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Hübner vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Schild vom Landw.-Bez. Schweidnitz. — Dr. Spitta vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — Dr. Meyer vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Arlart vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Ernst vom Landw.-Bez. Oberlahnstein, — Dr. Steidel vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Helmbold vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Peters vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Willgerodt vom Landw.-Bez. I Cassel, — Dr. Hofmann vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Alsberg vom Landw.-Bez. I Cassel, — Dr. Damköhler vom Landw.-Bez. Lingen, — Dr. Nölke vom Landw.-Bez. Kiel, — Kaiser vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Hapke vom Landw.-Bez. Mühlhausen i. Th., — Dr. Kapuste vom Landw.-Bez. Ratibor, — Dr. Kuhn vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Schoeller vom Landw.-Bez. Siegburg, — Dr. Mischlich vom Landw.-Bez. II Darmstadt, — Dr. Bartels vom Landw.-Bez. Naugard, — Dr. Polland vom Landw.-Bez. Bernburg, — Dr. Strehle vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Dempwolff vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Köster vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Joppich vom Landw.-Bez. Striegau, — Dr. Bieling vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Trabandt vom Landw.-Bez. Danzig; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Thikötter vom Landw.-Bez. I Bremen, — Dr. Schering vom Landw.-Bez. Celle, — Dr. Illiger vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Buchheister vom Landw.-Bez. Bielefeld, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Schourp vom Landw.-Bez. Anklam, — Frenzel vom Landw.-Bez. Ratibor, — Gast vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Dekowski vom Landw.-Bez. Stolp, — Preu vom Landw.-Bez. Schweidnitz, — Dr. Saniter vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Fiegler

vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Hamburger vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. v. Bönninghausen vom Landw.-Bez. Recklinghausen, — Dr. Simons vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. v. Leliwa vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Rey vom Landw.-Bez. Deutz, — Dr. Robischon vom Landw.-Bez. Gera, — Dr. Schwartau vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Dr. Scholz vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Wedekind, Dr. Sonntag vom Landw.-Bez. III Berlin, — Wiesinger vom Landw.-Bez. Göttingen dieser unter gleichzeitiger Anstellung im aktiven Sanitätskorps und zwar bei dem 2. Hess. Inf.-Regt. No. 82, — Dr. Eysel vom Landw.-Bez. Göttingen, Dr. Beyer, Dr. Tantzen vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Könitzer vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Würth vom Landw.-Bez. Erbach, — Dr. Berlizheimer vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Baumstark vom Landw.-Bez. Karlsruhe, Dr. Fischer vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Mügel vom Landw.-Bez. Hagenau, — Dr. Schultz, Singer vom Landw.-Bez. Strassburg, — Möller vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Skorna vom Landw.-Bez. Gotha, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Rudeloff, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Kaiser Franz Garde-Gren.-Regt. No. 2, — Dr. Lasser, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 2. Rhein. Hus.-Regt. No. 9, — ein Patent ihrer Charge, — Prof. Dr. Küster, Gen.-Arzt 2. Kl. à la suite des Sanitätskorps, — Dr. Alfermann, Gen.-Arzt 2. Kl. und Korpsarzt des V. Armeekorps, — der Charakter als Gen.-Arzt 1. Kl., — Dr. Peltzer, Oberstabsarzt 1. Kl. und zweiter Garn.-Arzt in Berlin, — Dr. Kellermann, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Potsdam, — der Charakter als Div.-Arzt, — verliehen. — Wasserfall, Marine-Stabsarzt a. D., in der Armee und zwar als Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15 mit seinem Patent vom 27. August 1895 Gg, — Dr. Oelze, Königl. Bayer. Assist.-Arzt 2. Kl. a. D., bisher im 8. Inf.-Regt. Pranckh, in der Preuss. Armee und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. mit einem Patent vom 7. September 1894 bei dem Oldenburg. Drag.-Regt. No. 19, — Stroh, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Giessen, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. mit einem Patent vom 2. Juni d. Js. bei dem 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, — angestellt. — Dr. v. Hofmann, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. von Horn (3. Rhein.) No. 29, als Abtheil.-Arzt zur 2. Abtheil. des Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regts. No. 25 (Grossherzogl. Art.-Korps), — Dr. Neumann, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Füs.-Regts. von Steinmetz (Westfäl.) No. 37, zum 2. Bat. des Pomm. Füs.-Regts. No. 34, — Dr. Hoffmann, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 3. Abtheil. des Feldart.-Regts. No. 35, zur reitenden Abtheil. desselben Regts.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Wendler vom Train-Bat. No. 17, zum Sanitätsamt des XVII. Armeekorps, — Dr. Dannehl vom Sanitätsamt des XVI. Armeekorps, zum 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, — Dr. Auler vom Feldart.-Regt. No. 33, zum Sanitätsamt des XVI. Armeekorps: — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Brüggemann vom Inf.-Regt. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, zum Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, — Dr. Drüner vom Hess. Feldart.-Regt. No. 11, zum Sanitätsamt des XI. Armeekorps, — Dr. Stahn vom Ulan.-Regt. Grossherzog Friedrich von Baden (Rhein.) No. 7, zur Unteroff.-Vorschule in Neubreisach, — Dr. Becker vom 1. Grossherzogl. Hess. Inf.- (Leibgarde-) Regt. No. 115, zum Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91, — Dr. Borgmann vom Oldenburg. Drag.-Regt. No. 19, zum 1. Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, — Dr. Cramer vom Inf.-Regt. No. 125, zum Feldart.-Regt. No. 33, — versetzt. — Dr. Marsch, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 147, à la suite des Sanitätskorps gestellt. — Dr. Thilo, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Prinz Carl) No. 118, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Schlüter, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Rother, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Cosel, — Dr. Schwarzlose, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Wattmann, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Liegnitz; — den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Bötticher vom Landw.-Bez. Ruppin, — Dr. Kretschmann vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Burgtorf vom Landw.-Bez. II Oldenburg, — Wagner vom Landw.-Bez. Rastatt, — Dr. Richter vom Landw.-Bez. Marienburg, — Dr. Reichmann vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Früchtnicht vom

Landw.-Bez. II Bremen, — Dr. Beer vom Landw.-Bez. Lüneburg, — letzteren Dreien mit ihrer bisherigen Uniform, — Dr. Löwe, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Neuhaldensleben, — Dr. Rosenthal, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Rakowicz, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Torgau, Letzterem behufs Uebertritts in Königl. Sächs. Militärdienste; — den Stabsärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Hesse vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Heuermann vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Zinsser vom Landw.-Bez. Giessen; — den Assist.-Aerzten 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots: Dr. König vom Landw.-Bez. Altenburg, — Dr. Maes vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Rischmüller vom Landw. Bez. Lüneburg, — Dr. Bessau vom Landw.-Bez. Marienburg, — der Abschied bewilligt. — Dr. Popp, Assist.-Arzt 2. Kl. von der Unteroff.-Vorschule in Neubreisach, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Neues Palais, den 2. Juni 1897.

Neues Palais, den 3. Juni 1897.

Dr. Gallus, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Guben, scheidet mit dem 8. Juni d. Js. aus dem Heere aus und wird gleichzeitig als Assist.-Arzt 1. Kl. mit seinem bisherigen Patent in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika angestellt.

Neues Palais, den 5. Juni 1897.

Dr. Schaefer, Oberstabsarzt 1. Kl. a. D., zuletzt Regts.-Arzt des Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regts. No. 25 (Grossherzogl. Art.-Korps), der Charakter als Div.-Arzt verliehen.

Kiel, an Bord S. M. Y. „Hohenzollern", den 26. Juni 1897.

Dr. Krause, Stabs- und Bats.-Arzt vom 1. Bat. 8. Ostpreuss. Inf.-Regts. No. 45, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Drag.-Regts. König Albert von Sachsen (Ostpreuss.) No. 10, — Dr. Schiller, Stabs- und Bats.-Arzt vom Pion.-Bat. No. 20, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. General-Feldmarschall Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburg.) No. 64; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Esser, vom Füs.-Regt. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. von Horn (3. Rhein.) No. 29, — Dr. Evler, vom Sanitätsamt des XV. Armeekorps, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. No. 131, — Dr. Osann vom Hess. Feldart.-Regt. No. 11, zum Stabs- und Abtheil.-Arzt der 3. Abtheil. 1. Bad. Feldart.-Regts. No. 14, — Dr. Biedekarken von der Unteroff.-Vorschule in Bartenstein, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Füs.-Regts. von Steinmetz (Westfäl.) No. 37; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Oelze vom Oldenburg. Drag.-Regt. No. 19, — Dr. Scheel vom Inf.-Regt. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, — Dr. Trapp vom Füs.-Regt. von Gersdorff (Hess.) No. 80, — Dr. Pröhl vom Sanitätsamt des X. Armeekorps, — Dr. Cramer vom Feldart.-Regt. No. 33, — Dr. Voss vom Feldart.-Regt. No. 15, — Bethe vom 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, dieser unter Versetzung zum Sanitätsamt des V. Armeekorps, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Skrodzki vom Ulan.-Regt. Graf zu Dohna (Ostpreuss.) No. 8, — Dr. Sierig vom 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71, — Dr. Rumpel vom 2. Hannov. Inf.-Regt. No. 77, dieser unter Versetzung zum Inf.-Regt. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, — Dr. Hetsch vom Fussart.-Regt. General-Feldzeugmeister (Brandenburg.) No. 3, — Dr. Grumme vom 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), dieser unter Versetzung zum 2. Thüring. Inf.-Regt. No. 32, — Dr. Frey vom 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, — Dr. Garlipp vom Inf.-Regt. No. 97, — Dr. Jürgens vom Inf.-Regt. No. 132, dieser unter Versetzung zum 2. Rhein. Hus.-Regt. No. 9, — Dr. Schellmann vom Inf.-Regt. No. 131, unter Versetzung zum Inf.-Regt. Graf Barfuss (4. Westfäl.) No. 17, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Dr. Schroeter, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Hamburg, zum Oberstabsarzt 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Schüler vom Landw.-Bez. II Altona, — Dr. Seebohm vom Landw.-Bez.

Arolsen, — Dr. Wagner vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Sievers vom Landw.-Bez. Celle, — Dr. Suffert vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Conrads vom Landw.-Bez. I Münster, — Dr. Ben-Israel vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Roeder vom Landw.-Bez. Andernach, — Dr. Friedländer vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. Belgard, — Dr. Ziemek vom Landw.-Bez. Gleiwitz, — Dr. Schoenborn vom Landw.-Bez. Lauban, — Dr. Friedländer vom Land.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Rohde vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Schneider, Dr. Möbius vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Thiel vom Landw.-Bez. Marienburg, — Dr. Fischer vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Palte vom Landw.-Bez. Celle, — Dr. Boedecker vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Kessner vom Landw.-Bez. Potsdam, — Dr. Platz vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Schulte am Esch vom Landw.-Bez. I Bochum, — Dr. Exner, Dr. Lemcke vom Landw.-Bez. III Berlin, — Witte vom Landw.-Bez. Nienburg, — Dr. Dörschlag vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Scheyer vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Heyl vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Stadler vom Landw.-Bez. Geldern, — Dr. van Meenen vom Landw.-Bez. Solingen, — Dr. Samuelson vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Isaac vom Landw.-Bez. III Berlin; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Kienzle vom Landw.-Bez. Mannheim, — Dr. Thiëlemann vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Eysel vom Landw.-Bez. I Cassel, — Dr. Joël vom Landw.-Bez. Thorn, — Dr. Jacobsohn (Ernst) vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Boerner vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Bachmann vom Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Neuendorff vom Landw.-Bez. I Bremen, — Dr. Evers vom Landw.-Bez. Wismar, — Dr. Liebeschütz vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Sommer vom Landw.-Bez. Soest, — Dr. Brüning vom Landw.-Bez. Recklinghausen, — Dr. Elsaesser vom Landw.-Bez. Meschede, — Dr. Cramer vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Fink vom Landw.-Bez. Worms, — Dr. Schelb vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Dressler, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — zu Stabsärzten: — die Assist.-Arzte 2. Kl. der Res.: Dr. Dugge vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Hertzog vom Landw.-Bez. Schweidnitz, — Dr. Nickelsburg vom Landw.-Bez. Worms, — Dr. Dehn vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Gross vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Neisser vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Ueberhorst vom Landw.-Bez. II Bochum, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. II Bremen, — Dr. Seer vom Landw.-Bez. Naumburg a. S., — Dr. Bode vom Landw.-Bez. Wetzlar, — Dr. Meyer (Rudolf) vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Eckardt vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Bamberger vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Randebrock vom Landw.-Bez. I Münster, — Dr. Boss vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Dürsch vom Landw.-Bez. Halle a. S., — Dr. Glünder vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Gasser vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Siegmund, Dr. Müller, Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Schulze, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I Braunschweig, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert. — Die Unterärzte der Res.: Mirtsch vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Sprunck vom Landw.-Bez. I Bremen, — Simon, Dr. Junius vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Schmarsow vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Ottersky vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Hirschmann, Dr. Wilhelm, Hechler vom Landw.-Bez. III Berlin, — Behrendt vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Dallmeyer, Dr. Stange vom Landw.-Bez. Dessau, — Dr. Mertz vom Landw.-Bez. Lauban, — Krawietz vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Horstmann vom Landw.-Bez. Hagen, — Breuer vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Elkan vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Hesemann vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Schiltz vom Landw.-Bez. Cöln, — Selcke vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Thusius vom Landw.-Bez. Lauban, — Dr. Kühn vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Laup vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Hoffmann vom Landw.-Bez. I Braunschweig, — Dr. Voiges vom Landw.-Bez. Celle, — Dr. Heinichen vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Külz vom Landw.-Bez. Andernach, — Gazert vom Landw.-Bez. Gotha, — Dr. Kraus vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Heinroth vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Amann, Dr. Bennetz vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Liebrich vom Landw.-

Bez. Strassburg, — Voltolini vom Landw.-Bez. III Berlin, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Vüllers, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Hus.-Regt. Graf Goetzen (2. Schles.) No. 6, ein Patent seiner Charge verliehen. — Dr. Winkels, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Erkelenz, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. mit einem Patent vom 26. Juni d. Js. bei dem Westfäl. Fussart.-Regt. No. 7 angestellt. — Dr. Schilling, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburg.) No. 64, zum Feldart.-Regt. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, — Dr. Cunze, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 131, zum Pion.-Bat. No. 20, — Dr. Friedlaender, Assist.-Arzt 1. Kl. von der Versuchs-Abtheil. der Art. Prüfungskommission, zur Oberfeuerwerkerschule, — Dr. Baumgarten, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Kür.-Regt. Kaiser Nikolaus I. von Russland (Brandenburg.) No. 6, zur Versuchs-Abtheil. der Art. Prüfungskommission, — Dr. Remmert, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, zur Unteroff.-Vorschule in Bartenstein, — Dr. Hoffmann, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15, zum Kadettenhause in Wahlstatt, — versetzt. — Prof. Dr. Kirchner, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Feldart.-Regt. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, à la suite des Sanitätskorps gestellt. — Dr. Funck, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Drag.-Regt. König Albert von Sachsen (Ostpreuss.) No. 10, — Dr. Herb, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Cöln; — den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Müller vom Landw.-Bez. Lübeck, — Dr. Wildfang vom Landw.-Bez. I Cassel, — Dr. Senger vom Landw.-Bez. Braunsberg, — Dr. Pohl vom Landw.-Bez. Striegau, — letzteren Beiden mit der Erlaubniss zum Tragen ihrer bisherigen Uniform, — Dr. Reich, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Oels; — den Stabsärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Schulte vom Landw.-Bez. Soest, — Dr. Feldhausen vom Landw.-Bez. I Braunschweig, — Dr. Strübe vom Landw.-Bez. Lörrach, — Dr. Saatz, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Schuchardt, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Halle a. S., — der Abschied bewilligt.

---

## Kaiserliche Marine.

Neues Palais, den 15. Juni 1897.

Janens, Marine-Assist.-Arzt 2. Kl. zum Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., — Dr. Haenlein, Marine-Unterarzt, zum Marine-Assist.-Arzt 2. Kl. — Dr. Ahlemann, Dr. Caspersohn, Assist.-Aerzte 1. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Leipzig bezw. I Altona, zu Stabsärzten der Marine-Res., — Dr. Witten, Dr. v. Meyer, Assist.-Aerzte 1. Kl. der Seewehr im Landw.-Bez. II Bremen bezw. Frankfurt a. M., zu Stabsärzten der Seewehr 1. Aufgebots, — Dr. Lorenz, Dr. Stemann, Dr. Wahncau, Dr. Warnstedt, Petersen (Niels), Dr. Breunig, Assist.-Aerzte 1. Kl. der Marine-Res. in den Landw.-Bez. III Berlin, Detmold, Hamburg, I Altona, Flensburg und Gunzenhausen, zu Stabsärzten der Marine-Res., — Dr. Petersen (Matthias), Assist.-Arzt 1. Kl. der Seewehr im Landw.-Bez. Flensburg, zum Stabsarzt der Seewehr 1. Aufgebots, — Dr. Hitzegrad, Dr. Friedrich, Assist.-Aerzte 1. Kl. der Marine-Res. im Landw.-Bez. Kiel bezw. Brandenburg a. H., zu Stabsärzten der Marine-Res. — befördert.

### Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Mai 1897 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 1. Mai.

Dr. Rumpel, Unterarzt vom 2. Hannov. Inf.-Regt. No. 77.

Den 21. Mai.

Dr. Jürgens, Unterarzt vom Inf.-Regt. No. 132, — Dr. Schellmann, Unterarzt vom Inf.-Regt. No. 131, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

---

## Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 2. Juni 1897.

Dr. Fuhrmann, Unterarzt des 7. Inf.-Regts. Prinz Leopold, zum Assist.-Arzt 2. Kl. in diesem Truppentheil befördert.

Den 5. Juni 1897.

Dr. Winklmann (Wasserburg), Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots, zur Res. des Sanitätskorps versetzt.

Den 6. Juni 1897.

Dr. Pannek (Hof), Stabsarzt von der Landw. 1. Aufgebots, — Dr. Zunken (Aschaffenburg), Stabsarzt von der Landw. 2. Aufgebots, — Dr. Odersky (Mindelheim), Dr. Maley, Hartmann (Aschaffenburg), Dr. Boitin (Hof), Assist.-Aerzte 1. Kl. von der Landw. 2. Aufgebots, — der Abschied bewilligt.

Den 12. Juni 1897.

Dr. Peisach, Dr. Leonpacher, Vogelgsang, Königsbauer, Neudörffer, Dr. Glauner, Dr. Thaler, Dr. Cruse, Dr. Wuth, Dr. Lindl, Wilhelm, Dr. Auer (I München), Dr. Schmidtlein (Vilshofen), Bauriedl (Regensburg), Meixner (Erlangen), Dr. Cohn, Dr. Goy, Dr. Schlachter, Dr. Laubmeister, (Würzburg), Dr. Leiser (Ludwigshafen), Unterärzte in der Res., — Gabler, Dr. Grüneberg (I München), Unterärzte in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Den 22. Juni 1897.

Dr. Heim, Stabsarzt à la suite des Sanitätskorps, zum Oberstabsarzt 2. Kl., — Dr. Koch, Stabs- und Bats.-Arzt vom 16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana, als Regts.-Arzt im 13. Inf.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, zum überzähl. Oberstabsarzt 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Hahn im Inf.-Leib-Regt., — Dr. Zeissner vom 5. Feldart.-Regt., im 21. Inf.-Regt., — Beide als Bats.-Aerzte, — Dr. Matt als Abtheil.-Arzt im 3. Feldart.-Regt. Königin Mutter, — zu überzähl. Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: — Dr. Buhler bei der Insp. der Militär-Bildungsanstalten, — Dr. Strauss im 20. Inf.-Regt., — Caudinus im 1. Ulan.-Regt. Kaiser Wilhelm II., König von Preussen, — zu überzähl. Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert. — Dr. Zwick, Stabs- und Bats.-Arzt vom 21. Inf.-Regt., in gleicher Eigenschaft zum 16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana versetzt.

Den 29. Juni 1897.

Dr. Gaigl (Rosenheim), Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots, zum Oberstabsarzt 2. Kl., — Dr. Schmidt (II München), Assist.-Arzt 1. Kl. der Res., zum Stabsarzt, — Dr. Brunner (Weilheim), Lempp, Schäfer (I München), Dr. Korth, Schmeck (Augsburg), Pröll (Ingolstadt), Dr. Goppelt (Gunzenhausen), Dr. Dorn (Nürnberg), Dr. Lips (Erlangen), Dr. Schultz, Dr. Sommer (Aschaffenburg), Dr. Pracht, Dr. Dommasch, Dr. Rautenberg, Dr. Petersen (Hof), Assist.-Aerzte 2. Kl. in der Res., zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert. — Dr. Picard, Dr. Leicht (I München), Gah (II München), Dr. Gnant (Augsburg), Dr. Dauber (Würzburg), Pühler, Dr. Franzen (Hof), Dr. Schönfeld (Ludwigshafen), Assist.-Aerzte 2. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, — Dr. Thiel (Würzburg), Assist.-Arzt 2. Kl. in der Landw. 2. Aufgebots, — zu Assist. Aerzten 1. Kl. befördert.





Den 30. Juni 1897.

Dr. Assmann (Hof), Assist.-Arzt 1. Kl. von der Landwehr 1. Aufgebots, — Dr. Koch (Aschaffenburg) Assist.-Arzt. 1. Kl. von der Landw. 2. Aufgebots, — der Abschied bewilligt.

## Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 22. Juni 1897.

Dr. Stock, Stabs- und Bat.-Arzt des 2. Bats. 7. Inf.-Regts. Prinz Georg No. 106, von dem Kommando zur Universität Leipzig enthoben. — Dr. v. Bünau, Assist.-Arzt 1. Kl. des Train-Bats. No. 12, unter Kommandirung zur Universität Leipzig, in das 8. Inf.-Regt. Prinz Johann Georg No. 107, — Dr. Schippan, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Fussart.-Regt. No. 12, zum Train.-Bat. No. 12, — versetzt. — Dr. Birch-Hirschfeld, Unterarzt der Res., — Dr. Teucher, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

## Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 31. Mai 1897.

Dr. Göller, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ludwigsburg der Abschied bewilligt.

## Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Königlich Preussischen Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Leitenstorfer, Regts.-Arzt im 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg.

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Albrechts-Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Heymann, Regts.-Arzt des 2. Gren.-Regts. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen.

Die dem Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Orden affiliirte silberne Verdienst-Medaille:

dem Oberlazarethgehülfen Koch vom 2. Thüring. Inf.-Regt. No. 32.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens:

dem Stabsarzt Schwebs, Bats.-Arzt des 3. Bats. 2. Thüring. Inf.-Regts. No. 32, dem Stabsarzt Dr. Schmidt, Bats.-Arzt des Rhein. Pion.-Bats. No. 8;

Das Fürstlich Schwarzburgische Ehrenkreuz dritter Klasse:

dem Stabsarzt Dr. Adrian, Abtheil.-Arzt der 2. Abtheil. des 2. Pomm. Feldart.-Regts. No. 17;

Den Grossherrlich Türkischen Osmanie-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Kowalk, Regts.-Arzt des Feldart.-Regts. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18.



Den Grossherrlich Türkischen Medjidié-Orden erster Klasse:

dem Generalstabsarzt der Armee, Wirklichen Geheimen Obermedizinalrath, Professor Dr. v. Coler, Chef der Medizinal-Abtheil. des Kriegsministeriums;

Denselben Orden dritter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Schjerning von der Medizinal-Abtheil. des Kriegsministeriums.

Das Kommandeurkreuz zweiter Klasse des Königlich Spanischen Ordens Isabella der Katholischen:

dem Generalarzt 1. Kl. Dr. Angerer, à la suite des Sanitätskorps.

## Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Otto Blau, Stabs- und Bats.-Arzt, mit Fräulein Else Wischer (Frankfurt a. O.), — Dr. Hoppe, Assist.-Arzt 2. Kl., mit Fräulein Agnes Collath (Frankfurt a. O.), — Dr. Albrecht Scholze, Oberstabs- und Regts.-Arzt, mit Fräulein Marie Gertrude Scholl (Offenbach a. M.). — Max Jokisch, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res., mit Fräulein Melanie Schlicht (Rengersdorf, Oberlausitz).

Geburten: (zwei Söhne) Herrn Marine-Oberstabsarzt Dr. Kleffel.

Todesfälle: Dr. Hagemann, Assist.-Arzt 1. Kl. (Münster), — Dr. Leuchert, Stabsarzt (Karlsruhe), — Dr. Andreae, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots (Aurich), — Dr. Schweitzer, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots (Neuwied), — Dr. Gading, Oberstabsarzt 2. Kl. (Görlitz).

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Dr. G. Lenhartz in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.



# Amtliches Beiblatt

zur

## Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1897. — Sechsundzwanzigster Jahrgang. — № 8/9.

Armee-Verordnungs-Blatt 1897 No. 20 enthält unter 172 das „Gesetz, betreffend Aenderungen des Reglements für die Königlich Preussische Offizierwittwenkasse“ vom 15. Juni 1897;

unter 178 neue Bestimmungen über „Fussbodenanstrich in militärfiskalischen Gebäuden“;

unter 186 werden vier Privat-Eisenbahnlinien bekannt gegeben, welche die Verpflichtung haben, in den Stellen der Subaltern- und Unterbeamten Militäranwärter anzustellen.

Armee-Verordnungs-Blatt 1897 No. 21 bringt unter 189 die Allerhöchste Kabinets-Ordre über die „Einkommensaufbesserung für Offiziere, Sanitätsoffiziere und Beamte“;

unter 190 die „Nachweisung des pensionsfähigen Diensteinkommens der Offiziere und der hiernach zuständigen Pensionsbeiträge“.

---

## Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

### Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Klamroth, Stabsarzt vom Kadettenhause in Karlsruhe, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 154, — Dr. Herrmann, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 3. Garde-Regts. zu Fuss, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Schleswig-Holstein. Drag.-Regts. No. 13, — Wicke, Stabsarzt à la suite des Sanitätskorps und kommandirt zur Dienstleistung bei dem Auswärtigen Amt, zum Oberstabsarzt 2. Kl. mit einem Patent vom 3. April 1897 Uul, — Dr. Pauli, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 2. Niederschles. Inf.-Regts. No. 47, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 4. Magdeburg. Inf.-Regts. No. 67, — Dr. Vollrath, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. Grossherzog Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schwerin (4. Brandenburg.) No. 24, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. No. 148, — Dr. Jahn, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 3. Bad. Drag.-Regt. No. 21, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 1. Bats. 8. Ostpreuss. Inf.-Regts. No. 45, — Dr. Rosenthal, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Ulan.-Regt. Kaiser Alexander II. von Russland (1. Brandenburg.) No. 3, zum Stabsarzt bei dem Kadettenhause in Karlsruhe; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Seige vom Train-Bat. No. 15, — Dr. Remmert von der Unteroff.-Vorschule in Bartenstein, — Dr. Duerdoth vom Magdeburg. Feldart.-Regt. No. 4, — Dr. Exner vom Niederschles. Train-Bat. No. 5, — Boers vom Inf.-Regt. Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfäl.) No. 57, — Haering vom Pion.-Bat. No. 19, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Peters vom Gren.-Regt. Graf Kleist von Nollendorf (1. Westpreuss.) No. 6, — Dr. Köster vom Inf.-Regt. von Courbière (2. Posen.) No. 19, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Kadettenhause in Karlsruhe, — Dr. Bossler vom Grossherzogl. Hess. Feldart.-Regt. No. 25 (Grossherzogl. Art.-Korps), — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Schröder vom Landw.-Bez. Anklam, — Dr. Reinhardt vom Landw.-Bez. Eisenach, — Dr. Schroeder vom Landw.-Bez. Samter, — Dr. Gervais vom Landw.-Bez. Rastenburg, — Limburg vom Landw.-Bez. Hersfeld, — Dr. Lütkens vom Landw.-Bez. Celle, — Dr. Faullimmel vom Landw.-Bez. Hagenau, — Dr. Danne vom Landw.-Bez. Stade, — Dr. Schirmeyer vom Landw.-Bez. Osnabrück, — Dr. Alt vom Landw.-Bez. Neuhaldensleben, — Dr. Seupel vom Landw.-Bez. Erfurt, —

Dr. Lilie vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Schultze (Max Julius) vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Nickell vom Landw.-Bez. Muskau, — Dr. Mackenberg vom Landw.-Bez. Essen, — Dr. Goldschmidt vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Berendes vom Landw.-Bez. Paderborn, — Dr. Schmid-Monnard vom Landw.-Bez. Halle a. S., — Dr. Beekmann vom Landw.-Bez. Mülheim a. d. Ruhr, — Dr. Maschke vom Landw.-Bez. Osterode, — Dr. Berkhan vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Scheyer vom Landw.-Bez. Oels, — Dr. Barthel vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Oestreicher vom Landw.-Bez. III Breslau, — Grevemeyer vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Burkarth vom Landw.-Bez. Coblenz, — Dr. Dedolph vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Heilbrun vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Rothenberg vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Ittmann vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Gesenius vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Schulze-Berge vom Landw.-Bez. Mülheim a. d. Ruhr, — Dr. Ullrich vom Landw.-Bez. Guben; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Kunz vom Landw.-Bez. Stargard, — Dr. Schweigmann, vom Landw.-Bez. Diedenhofen, — Dr. Blath vom Landw.-Bez. Schneidemühl, — Dr. Tannen vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Zernsdorf vom Landw.-Bez. Altenburg, — Dr. Böhmer vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Bayer vom Landw.-Bez. Bonn, — Prof. Dr. Klaatsch vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Telschow vom Landw.-Bez. Schrimm, — Dr. du Mesnil vom Landw.-Bez. I Altona, — Dr. Valentini vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Schuberg vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Stephani, Dr. Bögel vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Wackerzapp vom Landw.-Bez. Neuwied, — Prof. Dr. Nicolaier vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Jürgensmeyer, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Bielefeld, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Roesing vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Wieczorek vom Landw.-Bez. Ratibor, — Dr. Danziger vom Landw.-Bez. Beuthen, — Dr. Goedel vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Scholz vom Landw.-Bez. Liegnitz, — Dr. Linden vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Lindemann (Max) vom Landw.-Bez. III Berlin, — Bobrik vom Landw.-Bez. Braunsberg, — Dr. Abraham vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Schaaf vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Meese vom Landw.-Bez. Siegen, — Dr. Gosmann vom Landw.-Bez. II Braunschweig, — Dr. Schwartzkopff vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Haberkamp vom Landw.-Bez. II Oldenburg, — Dr. Ebeling vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Harbolla vom Landw.-Bez. Neisse, — Dr. Ahrens vom Landw.-Bez. I Bochum, — Dr. Cohnreich vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Wagner vom Landw.-Bez. I Cassel, — Stimming vom Landw.-Bez. Burg; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Paulisch vom Landw.-Bez. Ostrowo, — Dr. Schmitz vom Landw.-Bez. II Münster, — Dr. Hahn vom Landw.-Bez. Limburg a. L., — Dr. Kochmann vom Landw.-Bez. Cosel, — Plate vom Landw.-Bez. Marienburg, — Dr. Gratz vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Mennen vom Landw.-Bez. I Bremen, — Dr. Heydrich vom Landw.-Bez. Neutomischel, — Dr. Weygandt vom Landw.-Bez. Hannover, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Kowalewski, Siebert, Dr. Witte, Unterärzte der Res. vom Landw.-Bez. Königsberg, zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Friedemann vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Romeick vom Landw.-Bez. Lötzen, — Dr. Buchmann vom Landw.-Bez. Halle a. S. — Dr. Jarnatowski vom Landw.-Bez. Posen, — Franke vom Landw.-Bez. I Breslau, — Ueberschaer vom Landw.-Bez. Brieg, — Smolibocki, Jaenisch vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Breidthardt vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Zillessen vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Fischer vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Refslund vom Landw.-Bez. Flensburg, — Dr. Hildebrandt vom Landw.-Bez. Göttingen, — Büttner vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Nolte vom Landw.-Bez. Minden, — Dr. Busch vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Schlichthorst vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Schäffer vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Alexander vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Arnsperger vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Lion vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Sondermann, Dr. Blind vom Landw.-Bez. Strassburg i. E., — Dr. Baldewein, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Wismar, — Löffler, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots

vom Landw.-Bez. Freiburg, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Schilling, Oberstabsarzt 1 Kl. und Regts.-Arzt vom Feldart.-Regt. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, — Dr. Demuth, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 4. Garde-Regt. zu Fuss, — ein Patent ihrer Charge verliehen. — Dr. Schultzen, Stabsarzt von der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. 3. Garde-Regts. zu Fuss, — Dr. Böhncke, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 148, zur Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, — Dr. Walter, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Füs.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, zum 4. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Barrack, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Kadettenhause in Karlsruhe, zum 2. Bad. Drag.-Regt. No. 21; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.; Dr. Hoppe vom Leib-Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm III. (1. Brandenburg.) No. 8, zum 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66, — Dr. Melot de Beauregard vom 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66, zum 4. Thüring. Inf.-Regt. No. 72, — Dr. Roscher vom Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, zum 1. Pomm. Feldart.-Regt. No. 2, — Dr. Sinnhuber vom Inf.-Regt. No. 143, zum Sanitätsamt des XV. Armeekorps, — Dr. Burchardt vom Brandenburg. Train-Bat. No. 3, zum Ulan.-Regt. Kaiser Alexander II. von Russland (1. Brandenburg.) No. 3, — versetzt. — Dr. Greiner, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. II Braunschweig, im aktiven Sanitätskorps, und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. mit einem Patent vom 2. August 1897 bei der Unteroff.-Schule in Weissenfels angestellt. — Dr. Pescatore, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. III Berlin, früher im Drag.-Regt. Freiherr von Manteuffel (Rhein.) No. 5, im aktiven Sanitätskorps, und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. mit einem Patent vom 2. August 1897 bei dem Füs.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73 wiederangestellt. — Dr. Schmiedt, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 4. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 67, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Freund, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Schleswig-Holstein. Drag.-Regt. No. 13, mit Pension, — Dr. Bartlitz, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Kosten, — Prof. Dr. Koerner, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Harzmann, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Torgau, — Dr. Lepers, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Erkelenz, — Seldner, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Rastatt, — Dr. Honegger, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Donaueschingen, — der Abschied bewilligt. — Dr. Kauenhowen, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Fussart.-Regts. von Hindersin (Pomm.) No. 2, — Dr. Rühe, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 1. Pomm. Feldart.-Regt. No. 2, — Dr. Steudel, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74, — aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Kiel, an Bord S. M. Y. „Hohenzollern", den 2. August 1897.

Dr. Grethe, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 1. Hannov. Inf.-Regts. No. 74, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 131, — Dr. Schönfeld, Stabsarzt vom Kadettenhause in Wahlstatt, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Litthau. Ulan.-Regts. No. 12, — Dr. Wichura, Stabs- und Bats.-Arzt vom Füs.-Bat. des Gren.-Regts. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 1. Westfäl. Feldart.-Regts. No. 7, dieser vorläufig ohne Patent; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Bischoff vom Füs.-Regt. General-Feldmarschall Graf Moltke (Schles.) No. 38, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. des Gren.-Regts. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, — Dr. Doering, à la suite des Sanitätskorps und kommandirt zur Dienstleistung bei dem Auswärtigen Amt, zum Stabsarzt, — Dr. Pollack vom Train-Bat. No. 16, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. No. 144, — Dr. Seeger vom Drag.-Regt. von Wedel (Pomm.) No. 11, zum Stabsarzt des Kadettenhauses in Wahlstatt, — Dr. Buchbinder vom Westfäl. Ulan.-Regt. No. 5, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Fussart.-Regts. von Hindersin (Pomm.) No. 2, — Dr. Hammer

vom Königs-Ulan.-Regt. (1. Hannov.) No. 13, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. No. 136, — Dr. Dannehl vom 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. No. 146, — Dr. Kirstein, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43, — Dr. v. Petzold, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 1. Bad. Leib-Gren.-Regt. No. 109, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Tornow vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18, unter Versetzung zum Leib-Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm III. (1. Brandenburg.) No. 8, — Dr. Jänecke vom Hus.-Regt. von Schill (1. Schles.) No. 4, unter Versetzung zum Westfäl. Ulan.-Regt. No. 5, — Dr. Friedrichs vom Ulan.-Regt. Grossherzog Friedrich von Baden (Rhein.) No. 7, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Fähndrich vom Landw.-Bez. Frankfurt a. O., — Dr. Tenckhoff vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Paschen vom Landw.-Bez. Wesel, — Dr. Feldbausch vom Landw.-Bez. Mannheim, — Dr. Günter vom Landw.-Bez. Sondershausen, — Truszczyński vom Landw.-Bez. Neutomischel, — Prof. Dr. Poppert vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Jacoby (Robert) vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Plehn vom Landw.-Bez. II Altona, — Dr. Koch vom Landw.-Bez. Friedberg, — Prof. Dr. Jacobi vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Rosenthal vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Bartz vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Neuber vom Landw.-Bez. Neisse, — Dr. Nürnberg vom Landw.-Bez. Erfurt, — Dr. Engelien vom Landw.-Bez. Bartenstein, — Dr. Löwenstein vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. v. Bardeleben vom Landw.-Bez. I Bochum, — Dr. Juhl vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Hohnfeldt vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Boie vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Ebeling vom Landw.-Bez. Striegau, — Dr. Tenbaum vom Landw.-Bez. I Münster, — Dr. Seelig vom Landw.-Bez. Hannover, — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Keller vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Longard vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Mayer (Heinrich), Dr. Cahen vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M. — Dr. Rechtmann vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Ober vom Landw.-Bez. Glogau, — Dr. Bodet vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Bellinger vom Landw.-Bez. Oberlahnstein, — Dr. Brackel vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Cahn vom Landw.-Bez. Mainz, — Dr. Kuhn vom Landw.-Bez. Naumburg a. S. — Dr. Dalmer vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Cramer vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Kunz vom Landw.-Bez. Thorn, — Dr. Schliephake vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Bonde vom Landw.-Bez. Altenburg, — Dr. Baron vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Koch vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Liebrecht vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Riffart vom Landw.-Bez. Fulda, — Dr. Brieger vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Terbrüggen vom Landw.-Bez. Hagen, — Dr. Böwing vom Landw.-Bez. Celle, — Dr. Hagemann vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Gödde, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Soest, — Dr. Demmer, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Neuwied, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Frhr. v. dem Bussche-Haddenhausen vom Landw.-Bez. Celle, — Dr. Römer vom Landw.-Bez. Offenburg, — Dr. Keintoch vom Landw.-Bez. Kattowitz, — Dr. Ziemke vom Landw.-Bez. Halle a. S. — Doswinckel vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Mühlenbrock vom Landw.-Bez. I Trier, — Dr. Seybel vom Landw.-Bez. Offenburg, — Dr. Busse vom Landw.-Bez. Anklam, — Dr. Kemke vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Deters vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Vahle vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Kollofrath vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Schulz, Dr. Cohnstein, Dr. Meissner vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Orthen vom Landw.-Bez. Erkelenz, — Dr. Hirt vom Landw.-Bez. Striegau, — Dr. Caro vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Clasen vom Landw.-Bez. Nienburg, — Loeschmann vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Venediger vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — Dr. Los vom Landw.-Bez. II Altona, — Dr. Hackmann vom Landw.-Bez. Lingen, — Dr. Kantorowicz vom Landw.-Bez. Posen, — Dr. Sandmann vom Landw.-Bez. Halle a. S. — Arfsten vom Landw.-Bez. Rendsburg, — Dr. Strube vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Hainebach vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Rudow vom Landw.-Bez. Perleberg, — Dr. Lübbesmeyer vom Landw.-Bez. Recklinghausen,

— Dr. Beyer vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Barz vom Landw.-Bez. St. Wendel, — Dr. Stachow vom Landw.-Bez. I Bremen, — Dr. Hohn vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Meyer (Felix) vom Landw.-Bez. Hamburg; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Müllerheim vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Rendtorff vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Fath vom Landw.-Bez. Mannheim, — Schade, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Saargemünd, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Struwe vom Landw.-Bez. Insterburg, — Dr. Ahlmann vom Landw.-Bez. Belgard, — Dr. Laabs vom Landw.-Bez. Deutsch-Krone, — Dr. Mauss vom Landw.-Bez. Anklam, — Saeger vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Dubrow vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — Hildebrandt vom Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Hager vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Pasemann vom Landw.-Bez. Neuhaldensleben, — Dr. Scholtze vom Landw.-Bez. Glogau, dieser unter gleichzeitiger Anstellung im aktiven Sanitätskorps, und zwar beim Füs.-Regt. von Steinmetz (Westfäl.) No. 37, — Dr. Riedel, Albesheim, Dr. Brasch vom Landw.-Bez. III Berlin, — Rosatzin vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Völcker vom Landw.-Bez. Kiel, — Lengemann vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Busse vom Landw.-Bez. Hannover, — Blanke vom Landw.-Bez. Gotha, — Dr. Luther vom Landw.-Bez. III Berlin, dieser unter gleichzeitiger Anstellung im aktiven Sanitätskorps, und zwar beim Inf.-Regt. No. 166, — Dr. Umber vom Landw.-Bez. Strassburg, — Becker, Reis vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Klinger vom Landw.-Bez. Strassburg, — Simson vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Raetze, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. III Berlin, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. — befördert. — Den Oberstabsärzten 1. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Groeningen vom Fussart.-Regt. No. 10, — Professor Dr. Koehler vom Garde-Kür.-Regt., — Dr. Dieckschen vom Inf.-Regt. Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfäl.) No. 57, — ein Patent ihrer Charge verliehen. — Den Oberstabsärzten 2. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Braune vom 1. Grossherzogl. Hess. Drag.-Regt. (Garde-Drag.-Regt.) No. 23, — Dr. Reymann vom Feldart.-Regt. No. 15, — Dr. Lohrisch vom Drag.-Regt. von Bredow (1. Schles.) No. 4, — Dr. Landgraf vom 3. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. v. Mielęcki vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, — Dr. Düsterhoff vom Inf.-Regt. Freiherr Hiller von Gaertringen (4. Posen.) No. 59, — Dr. Klopstech vom 2. Brandenburg. Ulan.-Regt. No. 11, — der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl. verliehen. — Dr. Böttcher, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Litthau. Ulan.-Regt. No. 12, zum 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), — Dr. Velde, Stabsarzt von der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. 1. Hannov. Inf.-Regts. No. 74, — Dr. Bornikoel, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 146, zur Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, — Dr. Scheel, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, zum 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, — Dr. Knust, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Hannov. Drag.-Regt. No. 9, zum Train-Bat. No. 16; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Kuntze vom Inf.-Regt. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41, zum Drag.-Regt. von Wedel (Pomm.) No. 11, — Dr. Hetsch vom Fussart.-Regt. General-Feldzeugmeister (Brandenburg.) No. 3, zum Hess. Feldart.-Regt. No. 11, — Dr. Henning vom Schleswig-Holstein. Drag.-Regt. No. 13, zum Inf.-Regt. No. 146, — versetzt. — Dr. Meess, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Freiburg, im aktiven Sanitätskorps, und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. mit einem Patent vom 21. August d. Js. bei dem 8. Bad. Inf.-Regt. No. 169 angestellt. — Dr. Christoffers, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 136, à la suite des Sanitätskorps gestellt. — Den Oberstabsärzten 1. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Schwabe vom 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), — Dr. Luck vom 1. Westfäl. Feldart.-Regt. No. 7, — Beiden mit Pension, dem Charakter als Div.-Arzt und der Erlaubniss zum Tragen ihrer bisherigen Uniform, — Dr. Gierich vom Inf.-Regt. No. 131, mit Pension und der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform, — Dr. Barth, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Weissenfels, — Dr. Kunze, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom

Landw.-Bez. Siegen, — Dr. Richter, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — der Abschied bewilligt.

Wilhelmshöhe, den 21. August 1897.

Bergen, an Bord S. M. Y. „Hohenzollern“, den 16. Juli 1897.

Dr. Dammermann, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 1. Hess. Hus.-Regt. No. 13, scheidet mit dem 20. d. Mts. aus dem Heere aus und wird gleichzeitig als Assist.-Arzt 2. Kl. mit seinem bisherigen Patent in der Schutztruppe für Südwestafrika angestellt.

Auf der Fahrt von Bergen nach Stavanger,
an Bord S. M. Y. „Hohenzollern“, den 19. Juli 1897.

Dr. Heuermann, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. No. 144, scheidet mit dem 21. Juli d. Js. aus dem Heere aus und wird gleichzeitig als Stabsarzt mit seinem bisherigen Patent in der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika angestellt.

## Kaiserliche Marine.

Molde, an Bord S. M. Y. „Hohenzollern“, den 26. Juli 1897.

Steinbrück, Marine-Unterarzt, zum Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., — Dr. Siegele, Unterarzt der Marine-Res. im Landw.-Bez. Kiel, zum Assist.-Arzt 2. Kl. der Marine-Res. — befördert. — Dr. Jacob, Stabsarzt der Seewehr 1. Aufgebots im Landw.-Bez. Worms, der Abschied bewilligt.

Wilhelmshöhe, den 18. August 1897.

Dr. Mac-Lean, Marine-Unterarzt, zum Marine-Assist.-Arzt 2. Kl. befördert.

### Nachweisung
der beim Sanitätskorps im Monat Juni und Juli 1897
eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 10. Juni.

Dr. Merrem, einjährig-freiwilliger Arzt vom Eisenbahn-Regt. No. 2, zum aktiven Unterarzt ernannt,

den 18. Juni,

Dr. Friedrichs, einjährig-freiwilliger Arzt vom Füs.-Regt. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, unter gleichzeitiger Versetzung zum Ulan.-Regt. Grossherzog Friedrich von Baden (Rhein.) No. 7, zum aktiven Unterarzt ernannt,

den 19. Juni,

Dr. Lehmann, einjährig-freiwilliger Arzt vom Inf.-Regt. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. No. 172, zum aktiven Unterarzt ernannt,

den 2. Juli,

Dr. Bäumer, einjährig-freiwilliger Arzt vom Eisenbahn-Regt. No. 3, zum aktiven Unterarzt ernannt,

den 4. Juli,

Dr. Tornow, Unterarzt vom Feldart.-Regt. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18, — Dr. Helm, Unterarzt vom 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87,





den 10. Juli,

Dr. Müller, Unterarzt vom Inf.-Regt. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15,

den 12. Juli,

Dr. Ernst, einjährig-freiwilliger Arzt vom Inf.-Regt. No. 149, unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. No. 140 zum aktiven Unterarzt ernannt, — Geiss, einjährig-freiwilliger Arzt vom Kaiser Franz Garde-Gren.-Regt. No. 2, unter gleichzeitiger Versetzung zum 2. Garde-Feldart.-Regt. zum aktiven Unterarzt ernannt, — Dr. Cremer, einjährig-freiwilliger Arzt vom Inf.-Regt. No. 161, unter gleichzeitiger Versetzung zum 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65 zum Unterarzt ernannt,

den 13. Juli,

Dr. Witte, Unterarzt vom 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88,

den 28. Juli,

Dr. Frantz, Unterarzt vom 7. Thüring. Inf.-Regt. No. 96, zum 1. Hess. Hus.-Regt. No. 13 versetzt, — Boerschmann, einjährig-freiwilliger Arzt vom 2. Bad. Gren.-Regt. Kaiser Wilhelm I. No. 110, zum aktiven Unterarzt ernannt, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

---

## Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 11. Juli 1897.

Dr. Steinhauser, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 1. Inf.-Regt. König, unter Beförderung zum Assist.-Arzt 1. Kl. mit einem Patent vom 14. April 1897, zur Landw. 1. Aufgebots versetzt.

Den 17. Juli 1897.

Emmerling, Unterarzt, zum Assist.-Arzt 2. Kl. im 12. Inf.-Regt. Prinz Arnulf befördert.

Den 25. Juli 1897.

Pfannenmüller, Unterarzt, zum Assist.-Arzt 2. Kl. im 2. Feldart.-Regt. Horn befördert.

Den 27. Juli 1897.

Dr. Martius (Bayreuth), Assist.-Arzt 1. Kl. der Res., zum Stabsarzt, — Braun, Dr. Osthelder, Langenmantel, Gerstung (I München), Dr. Lauk (Gunzenhausen), Dr. Fleischauer, Dr. Ranninger, Hahn (Nürnberg), Unterärzte in der Res., — Holländer (Straubing), Unterarzt in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Den 31. Juli 1897.

Dr. Laubmeister (Bamberg), Assist.-Arzt 2. Kl. der Res., in den Friedensstand des 5. Feldart.-Regts. versetzt.

Den 9. August 1897.

Dr. Gassner, Gen.-Arzt 2. Kl. und Korpsarzt des II. Armeekorps, zum Gen.-Arzt 1. Kl., — Dr. Vogl, Gen.-Arzt 2. Kl. und Korpsarzt des I. Armeekorps, — Dr. Seggel, Gen.-Arzt 2. Kl. und Vorstand des Operationskursus für Militärärzte, — zu überzähligen Gen.-Aerzten 1. Kl., — Dr. Ritter v. Halm, Div.-Arzt à la suite des Sanitätskorps, zum Gen.-Arzt 2. Kl., — befördert.

Den 16. August 1897.

Dr. Lutz (Rosenheim), Dr. Seligmann, Dr. Sartorius (Aschaffenburg), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Res., — Dr. Gessner (Bamberg), Dr. Arndt (Zweibrücken), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, — Dr. Lorenz (Mindel-

heim), Dr. Hagen (Augsburg), Dr. Stickl (Ingolstadt), Dr. Bonde (Bamberg), Dr. Thomsen (Aschaffenburg), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Landw. 2. Aufgebots, — zu Stabsärzten, — Rautenberg, Dr. Erdmann (I München), Unterärzte in der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Dr. Broxner, einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern, zum Unterarzt im 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

## Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 30. Juni 1897.

Dr. Weber, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. des Landw.-Bez. I Chemnitz, der Abschied ertheilt.

Den 21. Juli 1897.

Dr. Beyer, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Dresden-Altst., — Dr. Hentschel, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Bautzen, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Den 26. August 1897.

Weickert, Unterarzt des 6. Inf.-Regts. No. 105 König Wilhelm II. von Württemberg, zum Assist.-Arzt 2. Kl. befördert. — Dr. Rakowicz, Königl. Preuss. Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots a. D., in der Königl. Sächs. Armee und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Dresden-Altst. mit Patent vom 26. November 1889 angestellt.

## Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 12. Juli 1897.

Dr. Brigel, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Baader- Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ehingen, — zu Assist., Aerzten 2. Kl. befördert.

Den 12. August 1897.

Dr. Schaller, Oberstabsarzt 2. Kl. und Bats.-Arzt des Pion.-Bats. No. 13, zum Regts.-Arzt des Drag.-Regts. Königin Olga No. 25 ernannt. — Dr. Kohl, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Reuss, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — zu Oberstabsärzten 2. Kl. befördert. — Dr. Klopfer, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. König Wilhelm I. No. 124, in gleicher Eigenschaft in das Pion.-Bat. No. 13 versetzt. — Dr. Schlossberger, Stabsarzt im Feldart.-Regt. König Karl No. 13, zum Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. König Wilhelm I. No. 124 ernannt. — Dr. Hummel, Assist.-Arzt 1. Kl. im Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120, in das Feldart.-Regt. König Karl No. 13 versetzt. — Baumann, Unterarzt im Inf.-Regt. Kaiser Friedrich, König von Preussen No. 125, zum Assist.-Arzt 2. Kl. befördert. — Seeger, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des Drag.-Regts. Königin Olga No. 25, mit Pension und der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform, unter Verleihung des Charakters als Gen.-Arzt 2. Kl., der Abschied bewilligt.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 22. Juli 1897.

Dr. Weber, Unterarzt im Gren.-Regt. König Karl No. 123, mit Wahrnehmung einer bei diesem Regt. offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.



Den 28. Juni 1897.

Hölscher, einjährig-freiwilliger Arzt im Drag.-Regt. König No. 26, unter Versetzung in das Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, zum Unterarzt des aktiven Dienststandes ernannt und mit Wahrnehmung einer bei letzterem offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

---

## Ordensverleihungen.

### Preussische:

Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Thilo zu Wiesbaden, bisher Regts.-Arzt des 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Prinz Carl) No. 118.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. med. Funck, bisher Regts.-Arzt des Drag.-Regts. König Albert von Sachsen (Ostpreuss.) No. 10,
dem Marine-Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Runkwitz.

Die Königliche Krone zum Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Marine-Stabsarzt Dr. Arimond.

Den Königlich Preussischen Kronen-Orden dritter Klasse:

dem charakterisirten Gen.-Arzt 2. Kl. a. D. Dr. Rühlemann.

Die Erinnerungsmedaille:

dem Stabsarzt Dr. Reinhardt, à la suite des Sanitätskorps und bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen,
dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Steiner, Garn.-Arzt der Festung Ulm (linkes Donauufer).

### Fremde:

Das Ritterkreuz zweiter Klasse mit Eichenlaub des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:

dem Stabsarzt Dr. Brugger, Bats.-Arzt des Garde-Schützen-Bats.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Herzoglich Braunschweigischen Ordens Heinrichs des Löwen:

dem Div.-Arzt der 20. Div. Dr. Wilckens,
dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Scheibe, Regts.-Arzt des Braunschweig. Inf.-Regts. No. 92.

Das Ritterkreuz zweiter Klasse desselben Ordens:

dem Stabsarzt Dr. Lippelt, Bats.-Arzt in demselben Regt.

Das Komthurkreuz des Kaiserlich und Königlich Oesterreichischen Franz Joseph-Ordens:

dem Stabsarzt Dr. Ilberg, Bats.-Arzt im Garde-Füs.-Regt.

Den Kaiserlich und Königlich Oesterreichischen Orden der Eisernen Krone dritter Klasse:

dem Stabsarzt Dr. Müller bei der Gesandtschaft in Teheran.

---



## Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Martin Schunck, Stabsarzt, mit Fräulein Rosa Eberhard (Ettlingen). — Dr. Franz Helm, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Hedwig Schiersmann (Berlin). — Dr. Georg Lackner, Assist.-Arzt 2. Kl., mit Fräulein Marie Dehmel (Danzig).

Verbindungen: Dr. Wilhelm Schumburg, Stabsarzt, mit Fräulein Emma Behring (Berlin). — Lösener, Stabs- und Bats.-Arzt, mit Fräulein Hedwig Homann (Hamburg). — Dr. A. Meyer, Stabsarzt, mit Fräulein Helene Lüdecke (Gr.-Lichterfelde—Cöln).

Geburten: (Sohn) Dr. Oscar Müller, Stabs- und Gesandtschaftsarzt (Teheran [Persien]). — Dr. Zabel, Stabsarzt (Homburg v. d. H.). — v. Zander, Stabsarzt (Berlin). — Dr. Jeschke, Assist.-Arzt 2. Kl. (Königsberg i. Pr.). — Dr. Richter, Stabsarzt (Berlin). — (Tochter) Ferdinand Dieckmann, Assist.-Arzt (Namslau). — Dr. Gaedkens, Oberstabsarzt (Rastatt—Karlsruhe).

Todesfälle: Dr. Th. August Steinhausen, Gen.-Arzt a. D. (Frankfurt a. M.). — Dr. Hermann Wasserfuhr, Gen.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots und Ministerialrath a. D. (Berlin). — Dr. Gustav Hache, Assist.-Arzt 1. Kl. a. D. (Schalke). — Dr. Oskar Sitzler, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt (Churwalden). — Dr. Karl Peters, Gen.-Arzt 2. Kl. a. D. (Bonn). — Dr. Hans Rudolf Müller, Assist.-Arzt 1. Kl. (Metz).

---

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Dr. G. Lenhartz in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.



# Amtliches Beiblatt

zur

## Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1897. — Sechsundzwanzigster Jahrgang. — № 10.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 1. Juli 1897.

In Erweiterung der diesseitigen Verfügung vom 17. September 1896 No. 444. 9. 96. M. A. wird zur Behebung von Zweifeln bestimmt, dass die Ausstellung von Kranken-Meldescheinen nach Muster h der Beilage 10 der Friedens-Sanitäts-Ordnung sich auch auf die Offiziere etc. und Mannschaften der Kaiserlichen Schutztruppen zu erstrecken hat. — Die Kranken-Meldescheine sind demgemäss von dem betreffenden Truppen- etc. Ärzte bezw. Garnisonlazarethe dem Auswärtigen Amte, Kolonial-Abtheilung, unmittelbar zu übersenden.

Für etwaige seit Einführung der neuen Beilage 10 der Friedens-Sanitäts-Ordnung (1. Oktober 1896) behandelte Personen der Kaiserlichen Schutztruppen bleibt die Ausstellung und Uebersendung von Kranken-Meldescheinen nachträglich noch zu veranlassen.

Eine Aufnahme der genannten Personen in die Kranken-Rapporte findet nicht statt. Sollte eine solche bisher stattgehabt haben, so sieht die Abtheilung bezüglichen Meldungen über Abänderung der monatlichen General-Kranken-Rapporte (Oktober 1896 bis Mai 1897) baldigst ergebenst entgegen. — Fehlanzeige erforderlich.

In Vertretung.
No. 1513. 6. 97. M. A. gez. Stahr.

---

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 19. Juli 1897.

Das im §. 78, 4 der Friedens - Besoldungs - Vorschrift und im §. 250, 11 der Friedens-Sanitäts-Ordnung bezeichnete Pauschquantum zur Beschaffung der Schreibmaterialien etc. der Divisionsärzte wird hiermit vom 1. April 1897 bis auf Weiteres auf 192 Mk. jährlich festgesetzt.

In Vertretung.
No. 1009. 6. 97. M. A. gez. Stahr.

---

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 5. August 1897.

Dem Königlichen Sanitätsamt theilt die Abtheilung mit Beziehung auf die diesseitige Verfügung vom 19. v. M. — No. 1009. 6. 97. M. A. — ergebenst mit, dass von der auf 192 Mk. pro Jahr erhöhten Pauschsumme zur Beschaffung der Schreibgeräthe etc. der Divisionsärzte (d. i. monatlich 9 Mk.) zur Bestreitung der Kosten für eine Schreibhülfe — Zulage für einen Schreiber — bestimmt sind.

Hiervon wolle das Königliche Sanitätsamt die unterstellten Divisionsärzte in Kenntniss setzen.

No. 302. 8. 97. M. A. gez. v. Coler.

---

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 2. August 1897.

Dem Königlichen Sanitätsamt theilt die Abtheilung ergebenst mit, dass eine Aenderung des Etats der grossen Operationsbestecke, der Instrumente zur Amputation, der Instrumente gemischte I und II, sowie der von den Sanitätsoffizieren aus eigenen Mitteln zu beschaffenden Instrumente (Beilage 5 B. h. der Kriegs-Sanitäts-Ordnung) in Aussicht genommen ist.

Mit Rücksicht hierauf wolle das Königliche Sanitätsamt diejenigen Stabsärzte, welche sich noch nicht im Besitze der zuletzt aufgeführten Instrumente befinden, anweisen, zunächst von der Beschaffung dieser Instrumente Abstand zu nehmen.

In Vertretung.
No. 104. 8. 97. M. A. gez. Stahr.

---

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung. Berlin, 16. August 1897.

Der Königlichen Intendantur wird auf den Bericht vom 30. Juni d. Js. erwidert, dass die aus der telegraphischen Benachrichtigung schwer erkrankter etc. Militärpersonen (§. 134, 5 der Friedens-Sanitäts Ordnung) entstehenden Gebühren, also auch die Kosten für Zustellung der Telegramme mittelst besonderer Boten an Empfänger ausserhalb des Ortsbestellbezirks der Bestimmungs-Telegraphenanstalt dem Krankenpflegefonds zur Last fallen.

Wird die Bestellung von Telegrammen durch besonderen Boten erforderlich, so ist zur Vermeidung höherer Kosten die Bestellgebühr bei Aufgabe des Telegramms zu entrichten, da in diesem Falle nur eine Gebühr von 40 Pf. zu zahlen ist (vergl. §. 18 zu VI der Telegraphen-Ordnung für das Deutsche Reich vom 15. Juni 1891).

In Vertretung.
No. 422. 7. 97. M. A. gez. Stahr.

---

# Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

## Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Krause vom 2. Bat. des Fussart.-Regts. No. 11, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30, — Dr. Hahn v. Dorsche vom 3. Bat. des Inf.-Regts. General-Feldmarschall Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburg.) No. 64, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Schleswig-Holstein. Ulan.-Regts. No. 15, — Dr. Rieder vom 3. Bat. des Inf.-Regts. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt desselben Regts., dieser vorläufig ohne Patent; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Dorn vom Hess. Feldart.-Regt. No. 11, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. No. 137, — Dr. Voss vom Holstein. Feldart.-Regt. No. 24, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. General-Feldmarschall Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburg.) No. 64, — Dr. Schurig vom Leib-Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm III. (1. Brandenburg.) No. 8, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 3. Magdeburg. Inf.-Regts. No. 66, — Dr. Waldeyer vom Sanitätsamt des VII. Armeekorps, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Fussart.-Regts. No. 11, — Dr. Menzer

vom Sanitätsamt des VI. Armeekorps, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, — befördert. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Schöneberg vom Westfäl. Drag.-Regt. No. 7, — Dr. Kleinschmidt vom Garde-Pion.-Bat., — Dr. Metz vom Kadettenhause in Plön, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Preuss vom Inf.-Regt. von Boyen (5. Ostpreuss.) No. 41, unter Versetzung zum Inf.-Regt. Freiherr Hiller von Gaertringen (4. Posen.) No. 59, — Dr. Massmann vom Inf.-Regt. Herwarth von Bittenfeld (1. Westfäl.) No. 13, — Dr. Neuhaus vom Inf.-Regt. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55, dieser unter Versetzung zum Holstein. Feldart.-Regt. No. 24, — Dr. Müller vom Inf.-Regt. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15, unter Versetzung zum Füs.-Regt. General-Feldmarschall Graf Moltke (Schles.) No. 38, — Dr. Otto vom Inf.-Regt. Vogel von Falckenstein (7. Westfäl.) No. 56, — Dr. Helm vom 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, dieser unter Versetzung zum Hess. Pion.-Bat. No. 11, — Dr. Schlosser vom 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 95, — Dr. Beck vom 4. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 67, — Dr. Heuseler vom Inf.-Regt. No. 98, — zu Assist.-Aerzten 2. Klasse; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Lutz vom Landw.-Bez. Lörrach, — Dr. Körber vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Weinkauff vom Landw.-Bez. Mannheim, — Dr. Büttner vom Landw.-Bez. Waren, — Dr. Rosettenstein vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Konietzko vom Landw.-Bez. Sangerhausen, — Dr. Heckenhayn vom Landw.-Bez. Eisenach, — Dr. Schmalmack vom Landw.-Bez. I Altona, — Dr. Baldus vom Landw.-Bez. Oberlahnstein, — Dr. Heins vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Krawczyński vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Biesing vom Landw.-Bez. Hagen, — Dr. Mertz vom Landw.-Bez. Potsdam, — Dr. May vom Landw.-Bez. Glatz, — Dr. Clemens vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Adam, Dr. Rumpel vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Körner vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — Dr. Rupp vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Lennert vom Landw.-Bez. I Trier; die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Brauch vom Landw.-Bez. Offenburg, — Dr. Landsberg vom Landw.-Bez. Glatz, — Dr. Nischkowsky vom Landw.-Bez. Oels, — Dr. Goldstein vom Landw.-Bez. Glogau, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. I Braunschweig, — Dr. Heidenreich vom Landw.-Bez. Insterburg, — Dr. Woerner vom Landw.-Bez. Offenburg. — Dr. Wagner vom Landw.-Bez. Schlettstadt, — Dr. Toop vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Claessen vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Thurmann vom Landw.-Bez. Anklam, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Gilbert vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Goecke vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Frankenstein vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Voituret vom Landw.-Bez. I Braunschweig, — Dr. Allert vom Landw.-Bez. Königsberg, — Hahn vom Landw.-Bez. Neustadt, — Gessner vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Lehmann vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Arndt vom Landw.-Bez. I Bochum, — Dr. Haensch vom Landw.-Bez. Schweidnitz, — Dr. Peppmüller vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Wiessner vom Landw.-Bez. Calau, — Dr. Vieser vom Landw.-Bez. Offenburg, — Dr. Betzner vom Landw.-Bez. Andernach, — Dr. Koeppel vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Beltz vom Landw.-Bez. Hersfeld, — Dr. Stüer vom Landw.-Bez. Recklinghausen, — Dr. Arning vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Leipoldt vom Landw.-Bez. I Bremen, — Dr. Rüping vom Landw.-Bez. Mülheim a. d. Ruhr, — Dr. Lethaus vom Landw.-Bez. Soest, — Dr. Simon vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Eberhard vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Buschmann vom Landw.-Bez. I Altona, — Dr. Lubowski, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Kattowitz, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte des Res.: Poeschel vom Landw.-Bez. Neisse, — Dr. Steil vom Landw.-Bez. Bonn, — Schnitzler vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Reining vom Landw.-Bez. II Münster, — Lüsing vom Landw.-Bez. I Altona, — Dr. Hügel vom Landw.-Bez. II Oldenburg, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Den Oberstabsärzten 1. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Gröbenschütz vom 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117, — Dr. v. Dirke vom 4. Oberschles. Inf.-Regt. No. 63, — Dr. Stechow vom Garde-Füs.-Regt., — ein

Patent ihrer Charge verliehen. — Den Oberstabsärzten 2. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Rosenthal vom Inf.-Regt. No. 166, Dr. Fritz vom 6. Pomm. Inf.-Regt. No. 49, — Dr. Plagge vom Inf.-Regt. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16. — Prof. Dr. Renvers, Oberstabsarzt 2. Kl., à la suite des Sanitätskorps; — den Oberstabsärzten 2. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Statz vom Rhein. Fussart.-Regt. No. 8. — Dr. Espeut vom 5. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Hecker vom Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39, — Dr. Böttcher vom 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), — der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl. verliehen. — Voigt, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Eisenbahn-Regt. No. 1 zum Inf.-Regt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42, — Dr. Derlin, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Kür.-Regt. Graf Gessler (Rhein.) No. 8, zum Sanitätsamt des VII. Armeekorps — versetzt. — Dr. Beyer, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, — Dr. Claus, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30, — Beiden unter Verleihung des Charakters als Div.-Arzt, mit Pension und ihrer bisherigen Uniform, — Fleissner, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Schleswig-Holstein. Ulan.-Regt No. 15, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Wolff, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Jacobiny, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Crefeld, — Dr. Rehfeld, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Weise, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stade, — Dr. Schütz, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. II Bochum, — der Abschied bewilligt. — Dr. Schoenermarck, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 3. Magdeburg. Inf.-Regts. No. 66, als Halbinvalide mit Pension aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Landw. 2. Aufgebots übergetreten.

Jagdhaus Rominten, den 30. September 1897.

Homburg v. d. Höhe, den 10. September 1897.

Dr. Wieblitz, Div.-Arzt der 22. Div., der Charakter als Gen.-Arzt 2. Kl. verliehen.

---

## Nachweisung
## der beim Sanitätskorps im Monat August 1897
## eingetretenen Veränderungen.

### Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 7. August.

Dr. Heuseler, Unterarzt vom Inf.-Regt. No. 98, — Dr. Kappesser, Unterarzt vom 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117, — Dr. Preuss, Unterarzt vom Inf.-Regt. von Boyen (5. Ostpreussischen) No. 41, — Dr. Radecke, Unterarzt vom 5. Badischen Inf.-Regt. No. 113, — Dr. Jänecke, Unterarzt vom Hus.-Regt. von Schill (1. Schlesischen) No. 4, — Dr. Otto, Unterarzt vom Inf.-Regt. Vogel von Falckenstein (7. Westfäl.) No. 56, — Dr. Beck, Unterarzt vom 4. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 67, — Dr. Neuhaus, Unterarzt vom Inf.-Regt. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55, — Dr. Feldmann, Unterarzt vom Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91, — Dr. Sühring, Unterarzt vom 7. Bad. Inf.-Regt. No. 142. — Dr. Aulike, Unterarzt vom 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65, — Dr. Brockelmann, Unterarzt vom Inf.-Regt. No. 129, — Dr. Massmann, Unterarzt vom Inf.-Regt. Herwarth von Bittenfeld (1. Westfäl.) No. 13,

den 17. August,

Knospe, einjährig-freiwilliger Arzt vom Inf.-Regt. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43 unter gleichzeitiger Versetzung zum 3. Posen. Inf.-Regt. No. 58, zum Unterarzt ernannt,

den 20. August,

Dr. Schreiner, einjährig-freiwilliger Arzt vom 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen) unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. Graf Bose (1. Thüring.) No. 31 zum Unterarzt ernannt, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

## Kaiserliche Marine.

Jagdhaus Rominten, den 24. September 1897.

Dr. Oloff, Marine-Unterarzt, zum Marine-Assist.-Arzt 2. Kl. befördert.

## Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 28. August 1897.

Dr. Rüth, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt im 5. Feldart.-Regt., unter Verleihung des Charakters als Div.-Arzt, — Dr. Roth, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt im 2. Fussart.-Regt., — mit der gesetzlichen Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — Dr. Grüneberg (I München), Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots, behufs Uebertritts in den aktiven Stand des Sanitätskorps der Kaiserlichen Marine, — der Abschied bewilligt.

Den 25. September 1897.

Dr. Feuerbach, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt bei der Kommandantur der Festung Germersheim, unter Verleihung des Charakters als Div.-Arzt, mit der gesetzlichen Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen der Abschied bewilligt. — Dr. Laubmeister, Assist.-Arzt 2. Kl. des 5. Feldart.-Regts.. zur Res. des Sanitätskorps versetzt.

Den 14. September 1897.

Dr. Diem (Gunzenhausen), Stabsarzt, — Dr. Schmitt (Vilshofen), Assist.-Arzt 1. Kl., — Beide von der Landw. 2. Aufgebots, der Abschied bewilligt.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Dr. Renner, einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Pion.-Bat. zum Unterarzt im 12. Inf.-Regt. Prinz Arnulf ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Dr. Mann, einjährig-freiwilliger Arzt des 1. Inf.-Regts. König, zum Unterarzt in diesem Regt. ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

## Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 29. August 1897.

Dr. Uhlich, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 5. Inf.-Regt. Prinz Friedrich August No. 104, zum Assist.-Arzt 1. Kl. befördert. — Dr. Klopfer, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 9. Inf.-Regt. No. 133, in das Fussart.-Regt. No. 12 versetzt.

Den 22. September 1897.

Dr. Hirsch, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des 9. Inf.-Regts. No. 133, mit Pension und der Erlaubniss zum Forttragen der bisherigen Uniform mit den vorgeschriebenen Abzeichen der Abschied bewilligt. — Dr. Winkler, Oberstabsarzt

2. Kl. und Regts.-Arzt des 1. Ulan.-Regts. No. 17 Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn, zum Oberstabsarzt 1. Kl. befördert. — Dr. Arland, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 6. Inf.-Regts. No. 105 König Wilhelm II. von Württemberg, in gleicher Eigenschaft in das 9. Inf.-Regt. No. 133 versetzt. — Dr. Sedlmayr, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 6. Inf.-Regts. No. 105 König Wilhelm II. von Württemberg, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt dieses Regts. befördert. — Dr. Presting, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 11. Inf.-Regts. No. 139, von dem Kommando zur Universität Leipzig enthoben. — Dr. v. Ammon, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. (Leib-) Gren.-Regt. No. 100, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 6. Inf.-Regts. No. 105 König Wilhelm II. von Württemberg befördert. — Dr. Näther, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 3. Feldart.-Regt. No. 32, unter Kommandirung zur Universität Leipzig in das 10. Inf.-Regt. No. 134 versetzt. — Dr. Bennecke, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. bei dem 1. (Leib-) Gren.-Regt. No. 100 mit Patent vom 25. Januar 1895 Aa angestellt. — Fischer, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Schützen- (Füs.-) Regt. Prinz Georg No. 108, in das 3. Feldart.-Regt. No. 32 versetzt. — Dr. Schütz, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Zwickau, zum Assist.-Arzt 2. Kl. befördert.

---

## Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 29. August 1897.

Dr. Weber, Unterarzt im Gren.-Regt. König Karl No. 123, — Riegg, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Heilbronn, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert. — Dr. Wiskott, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, der Abschied bewilligt.

---

## Ordensverleihungen.

### Preussische:

Den Rothen Adler-Orden zweiter Klasse mit Eichenlaub:

dem Gen.-Arzt 1. Kl. Dr. Lentze, Korpsarzt vom VIII. Armeekorps.

Den Rothen Adler-Orden zweiter Klasse:

dem Generalstabsarzt der Bayerischen Armee Dr. Ritter v. Vogl.

Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife und Schwertern am Ringe:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Schmiedt zu Metz, bisher Regts.-Arzt des 4. Magdeburg. Inf.-Regts. No. 67.

Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife:

Gen.-Arzt 2. Kl. Dr. Jarosch, Korpsarzt vom XI. Armeekorps.

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Wald, Regts.-Arzt vom Hus.-Regt. König Humbert von Italien (1. Hess.) No. 13,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Schneider, Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. von Wittich (3. Hess.) No. 83,

dem Stabsarzt Dr. Hünermann, Bats.-Arzt vom Hess. Pion.-Bat. No. 11.

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Conrad, Regts.-Arzt vom Ulan.-Regt. Grossherzog Friedrich von Baden (Rhein.) No. 7,

dem Stabs-Arzt Dr. Lent, Bats.-Arzt vom 7. Rhein. Inf.-Regt. No. 69.

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

dem Div.-Arzt Dr. Kettner von der 15. Div.,

dem Div.-Arzt Dr. Zwicke von der 16. Div.,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Lichtschlag, Regts.-Arzt vom 6. Rhein. Inf.-Regt. No. 68,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Wichmann, Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 28.

dem Div.-Arzt Dr. Herter von der 21. Div.,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Baehren, Garn.-Arzt in Wiesbaden,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Nagel, Regts.-Arzt vom Drag.-Regt. Freiherr von Manteuffel (Rhein.) No. 5,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Dassow, Garn.-Arzt in Mainz,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Brodführer, Regts.-Arzt vom Füs.-Regt. von Gersdorff (Hess.) No. 80,

dem Div.-Arzt Dr. Bestelmeyer vom Königl. Bayerischen Kriegsministerium.

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Bayerischen Militär-Verdienst-Ordens:

dem Gen.-Arzt 1. Kl. Dr. Gassner, Korpsarzt des II. Armeekorps,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Selle, Leibarzt Seiner Majestät des Königs von Sachsen, Regts.-Arzt des 1. Feldart.-Regts. No. 12.

Das Ritterkreuz zweiter Klasse desselben Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Leitenstorfer, Regts.-Arzt im 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Sächsischen Albrechts-Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Moosmair, Regts.-Arzt im 15. Inf.-Regt. König Albert von Sachsen.

Die Fürstlich Schwarzburgische Ehren-Medaille in Silber:

dem Ober-Lazarethgehülfen Horstmann vom 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71.

Die Fürstlich Reussische silberne Verdienst-Medaille:

dem Ober-Lazarethgehülfen, Vizefeldwebel Thielebein beim 7. Thüring. Inf.-Regt. No. 96.

Das Komthurkreuz erster Klasse des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens:

dem Stabsarzt a. D. Dr. Franz zu Langenschwalbach.

Das Komthurkreuz zweiter Klasse desselben Ordens:

dem Geheimen Medizinalrath und Gen.-Arzt 2. Kl. à la suite des Sanitätskorps Dr. König.





Den Kaiserlich Russischen St. Stanislaus-Orden zweiter Klasse:

dem Marine-Oberstabsarzt Prinz.

Den Grossherrlich Türkischen Osmanie-Orden vierter Klasse:

dem Stabsarzt Dr. Burghart bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen.

Die Königlich Grossbritannische silberne Jubiläums-Medaille:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Scheibe, Regts.-Arzt des Braunschweig. Inf.-Regts. No. 92.

---

## Familiennachrichten.

Verlobungen: Dr. Kriele, Stabsarzt der Res., mit Fräulein Gertrud v. Parpart (Heringen a. Helme—Stettin). — Dr. Becker, Assist.-Arzt 2. Kl., mit Fräulein Paula Martin (Oldenburg—Darmstadt).

Verbindungen: Carl Holzhausen, Stabs- und Bats.-Arzt, mit Fräulein Bertha Eichhoff (Sayn), — Dr. Stuckert, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Camilla Thanisch (Trier).

Geburten: (Sohn) Dr. Ramin, Assist.-Arzt (Pless), — Dr. Streit, Stabsarzt (Cöln [Rhein]), — Dr. Schian, Stabsarzt (Liegnitz), — Festenberg, Stabsarzt (Brandenburg a. H.), — Dr. Weber, Stabsarzt (Berlin), — Dr. Haberkamp, Stabsarzt (Durlach); — (Tochter) Dr. Schneider, Stabs- und Bats.-Arzt (Altona).

Todesfälle: Dr. Wilhelm Schnellen, Stabs- und Bats.-Arzt (Genesungsheim XV. Armeekorps bei Rothau im Elsass), — Dr. med. Franz Kallenberg, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. (Essen), — Dr. Hermann v. Stuckrad, Gen.-Arzt a. D. (Potsdam).

---

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Dr. G. Lenhartz in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.



# Amtliches Beiblatt

zur

## Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1897. — Sechsundzwanzigster Jahrgang. — № 11.

## Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

### Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Adrian, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. 2. Pomm. Feldart.-Regts. No. 17, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 2. Hannov. Inf.-Regts. No. 77. — Dr. Lauff, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 1. Bad. Leib-Gren.-Regts. No. 109, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Füs.-Regts. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35. — Dr. Hoffmann, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Niederschles. Fussart.-Regts. No. 5, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 97; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Müller vom 6. Pomm. Inf.-Regt. No. 49, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, — Dr. Hoffmann von der Haupt-Kadettenanstalt, zum Stabs- und Abtheil.-Arzt der 2. Abtheil. 2. Pomm. Feldart.-Regts. No. 17, — Dr. Krulle von der vereinigten Art.- und Ingen.-Schule, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, — Dr. Kerber, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Feldart.-Regt. von Peucker (Schles.) No. 6, — Hirtler, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 6. Bad. Inf.-Regt. Kaiser Friedrich III. No. 114, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.: — die Unterärzte: Dr. Brockelmann vom Inf.-Regt. No. 129, unter Versetzung zum 6. Pomm. Inf.-Regt. No. 49, — Dr. Aulike vom 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65, unter Versetzung zum 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81, — Dr. Feldmann vom Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91. unter Versetzung zum Kadettenhause in Cöslin, — Dr. Witte vom 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, unter Versetzung zum Füs.-Regt. von Gersdorff (Hess.) No. 80, — Dr. Frantz vom Hus.-Regt. König Humbert von Italien (1. Hess.) No. 13, — Dr. Sühring vom 7. Bad. Inf.-Regt. No. 142, dieser unter Versetzung zum Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14, — Dr. Radecke vom 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113. — Dr. Lehmann vom Inf.-Regt. No. 172, zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Rullmann vom Landw.-Bez. Friedberg, — Dr. Schultes vom Landw.-Bez. Freiburg. — Dr. Vogeler vom Landw.-Bez. I Bochum, — Dr. Deetjen vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Friedemann vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Clemens vom Landw.-Bez. Gera, — Dr. Stern vom Landw.-Bez. III Berlin. — Dr. Meyer vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Kionka vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Meyer (Franz) vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Miodowski vom Landw.-Bez. Gnesen, — Thamm vom Landw.-Bez. Münsterberg, — Dr. Frank vom Landw.-Bez. I Darmstadt, — Dr. Wongtschowski vom Landw.-Bez. Kreuzburg, — Schlegel vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Rothschild, Dr. Kratzenstein vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Backhaus vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Mutert vom Landw.-Bez. Osnabrück, — Dr. Heise vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H., — Dr. Scheven vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Kayser vom Landw.-Bez. I Darmstadt. — Dr. Mertens vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Herschel vom Landw.-Bez. Erfurt, — Pichler vom Landw.-Bez. Marienburg, — Dr. Schulz vom Landw.-Bez. Stargard, — Dr. Tschoepe vom Landw.-Bez. Beuthen, — Muninger vom Landw.-Bez. Bartenstein, — Dr. Everts vom Landw.-Bez. Solingen. — Dr. Gellhaus vom Landw.-Bez. I Oldenburg, — Dr. Greve vom Landw.-Bez. III Berlin, — Brosius vom Landw.-Bez. Bonn, — Janssen vom Landw.-Bez. I Oldenburg, — Dr. Waltke vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Wolze vom Landw.-Bez. I Braunschweig, — Dr. Kaup vom Landw.-Bez. Paderborn, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. II Oldenburg, — Dr. Philips vom Landw.-Bez. Diedenhofen; —

die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Möllmann vom Landw.-Bez. Nienburg, — Dr. Hildebrandt vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. v. Hippel vom Landw.-Bez. III Berlin, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Bohl vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Hellriegel, Dr. Seeligmüller, Dr. Haring vom Landw.-Bez. Halle a. S., — Dr. Grüthling vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Link vom Landw.-Bez. Halle a. S., — Dr. Hinsberg vom Landw.-Bez. Barmen, — Fendt vom Landw.-Bez. Mainz, — Rosenfeld vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Kutsche, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Radecke, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Weissenfels, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Kunow, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Grossherzog Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schwerin (4. Brandenburg.) No. 24. — Dr. Schönlein, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 1. Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, — Dr. Korsch, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2. — ein Patent ihrer Charge verliehen. — Dr. Wichura, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 1. Westfäl. Feldart.-Regt. No. 7. — Dr. Blumenberg, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. No. 160, — ein Patent ihrer Charge verliehen. — Dr. Scheller, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, zum 3. Bat. 1. Bad. Leib-Gren.-Regts. No. 109, — Kranz, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, zum 2. Bat. des Niederschles. Fussart.-Regts. No. 5, — Dr. Trapp, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Füs.-Regt. von Gersdorff (Hess.) No. 80, zum Fussart.-Regt. No. 10: — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Krüger vom Kadettenhause in Cöslin, zur Haupt-Kadettenanstalt, — Dr. Huber vom 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81, zur vereinigten Art.- und Ingen.-Schule, — Dr. Gellzuhn vom Fussart.-Regt. No. 10, zur Militär-Telegraphenschule, — Dr. Wiedemann vom Ulan.-Regt. von Schmidt (1. Pomm.) No. 4. zum Hess. Feldart.-Regt. No. 11, — Spangenberg vom 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117, zum Inf.-Regt. No. 167, — Dr. Rössel vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, zum Sanitätsamt des VI. Armeekorps, — Dr. Hoffmann vom Kadettenhause in Wahlstatt. zum 2. Hannov. Inf.-Regt. No. 77, — versetzt. — Dr. v. Meyeren, Div.-Arzt von der 36. Div., unter Verleihung des Charakters als Gen.-Arzt 2. Kl., — Dr. Marquardt, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 2. Hann. Inf.-Regt. No. 77, unter Verleihung des Charakters als Div.-Arzt, — Dr. Rittershausen, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. No. 97, — allen Dreien mit Pension und ihrer bisherigen Uniform. — Dr. Hoffmann, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Roggenbau, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Neustrelitz, — Dr. Martell, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Altenburg, — der Abschied bewilligt. — Dr. Blüher, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Liebenberg, den 30. Oktober 1897.

---

Nachweisung
der beim Sanitätskorps in den Monaten August und September 1897 eingetretenen Veränderungen.

Den 24. August.

Die nachstehend aufgeführten Studirenden der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen werden vom 1. Oktober d. Js. ab zu Unterärzten des aktiven Dienststandes ernannt und bei den genannten Truppentheilen angestellt, und zwar: Dr. Busch beim Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.)

No. 12, — Dr. Werner beim 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), — Dr. Boerner beim Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, — Dr. Stier beim 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 95, — Dr. Thiele beim Magdeburg. Hus.-Regt. No. 10, — Dr. Kemp beim Füs.-Regt. Fürst Carl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, — Dr. Rissom beim Pion.-Bat. No. 15, — Dr. Ridder beim Königs-Ulan.-Regt. (1. Hannov.) No. 13, — Dr. Friedheim beim Inf.-Regt. No. 132, — Dr. Neumann beim Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 28. — Dr. Knüppel beim Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, — Dr. Dannenberg beim Holstein. Feldart.-Regt. No. 24, — Dr. Hufnagel beim Feldart.-Regt. No. 33. — Richert beim 2. Pomm. Feldart.-Regt. No. 17, — Dr. Kaschke beim 4. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 67, — Dr. Haertel beim 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, — Dr. Spornberger beim 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, — Dr. Eckert beim Feldart.-Regt. von Peucker (Schles.) No 6, — Dr. Praetorius beim 1. Bad. Leib-Drag.-Regt. No. 20, — Kuhn beim Inf.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburg.) No. 64, — Dr. Bardey beim Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regt. No. 90, — Dr. Chop beim 2. Westfäl. Feldart.-Regt. No. 22, — Dr. Hellmer beim Westpreuss. Feldart.-Regt. No. 16, — Dr. v. Leupoldt beim Inf.-Regt. No. 128, — Wernicke beim Inf.-Regt. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23.

Den 1. September.

Dr. Ihlow, einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Garde-Drag.-Regt. Königin von Grossbritannien und Irland, unter gleichzeitiger Versetzung zum Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, zum Unterarzt ernannt,

den 4. September,

Müller, einjährig-freiwilliger Arzt vom Hess. Train-Bat. No. 11, unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15, zum Unterarzt ernannt,

den 11. September,

Dr. Sybrecht, einjährig-freiwilliger Arzt vom Garde-Füs.-Regt., unter gleichzeitiger Versetzung zum Braunschweig. Hus.-Regt. No. 17, zum Unterarzt ernannt, — die drei Letztgenannten sind gleichzeitig mit Wahrnehmung je einer bei ihren Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt worden.

## Kaiserliche Marine.

Neues Palais, den 25. Oktober 1897.

Dr. Gutschow, Gen.-Arzt der Marine, Marine-Gen.-Arzt 1. Kl. und Vorstand der Medizinal-Abtheil. des Reichs-Marine-Amts, zum Chef des Sanitätskorps der Marine ernannt. — Dr. Grüneberg, bisher Königl. Bayer. Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots im Landw.-Bez. I München, im aktiven Marine-Sanitätskorps, und zwar als Marine-Assist.-Arzt 2. Kl. angestellt. — Dr. Hoffmann, Marine-Stabsarzt, unter Bewilligung eines 18monatlichen Urlaubs, à la suite des Marine-Sanitätsoffizierkorps gestellt. — Dr. Ringhardtz, Dr. Landgraff, Unterärzte der Marine-Res. im Landw.-Bez. Cöln bezw. Kiel, zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Marine-Res. befördert. — Dr. Jacob, Stabsarzt der Seewehr 1. Aufgebots a. D., im Landw.-Bez. Worms, ausnahmsweise nachträglich die Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen bewilligt.

Wiesbaden, den 18. Oktober 1897.

Schutztruppe für Deutsch Ostafrika:

Dr. Uhl, Dr. Bludau, Assist.-Aerzte 2. Kl., zu Assist.-Aerzten 1. Kl. mit Patent vom 30. September d. Js. befördert.

Neues Palais, den 23. Oktober 1897.

Dr. Gallus, Dr. Drewes, Assist.-Aerzte 1. Kl. von der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, zu überzähl. Stabsärzten mit Patent vom 26. Juni d. Js. befördert.

## Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 19. Oktober 1897.

Dr. Bayer, Unterarzt im 1. Pion.-Bat., — Dr. Brennfleck, Unterarzt von der Landw. 1. Aufgebots (I München), unter Versetzung in den Friedensstand des 3. Inf.-Regts. Prinz Karl von Bayern, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Loehrl, einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Chev.-Regt. Kaiser Nikolaus von Russland, zum Unterarzt im 5. Feldart.-Regt. ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

## Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 16. Oktober 1897.

Dr. Lübbert, Stabsarzt z. D. des Landw.-Bez. Zittau, in die Landw. 2. Aufgebots übergeführt.

Den 25. Oktober 1897.

Dr. Haugg, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 8. Inf.-Regts. Prinz Johann Georg No. 107, in Genehmigung seines Abschiedsgesuches mit Pension zur Disp. gestellt. — Dr. Fischer, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 8. Inf.-Regt. Prinz Johann Georg No. 107, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. dieses Regts., — Dr. Stölzner, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. No. 178, zum Assist.-Arzt 1. Kl., — Dr. Dunzelt, Unterarzt vom 2. Gren.-Regt. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen, zum Assist.-Arzt 2. Kl., — Dr. Hildebrand, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Leipzig, zum Stabsarzt, — Dr. Voigt, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Pirna, — Dr. Hahn, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, — Riechert, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Dr. Härting, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Dresden-Neust., — Uhle, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. I Chemnitz, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Krehl, Stabsarzt der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, — Dr. Cramer, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots des Landw.-Bez. Plauen, behufs Ueberführung zum Landsturm 2. Aufgebots, — Dr. Richter, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Bautzen, — der Abschied bewilligt.

## Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 6. Oktober 1897.

Dr. Scheuplein, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Ulan.-Regts. König Karl No. 19, der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl. verliehen. — Dr. Beck, Assist.-Arzt 1. Kl. im Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm, König von Preussen No. 120, in das Inf.-Regt. Alt-Württemberg No. 121 versetzt. — Dr. Holzinger, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Ravensburg, im aktiven Dienst, und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. beim Inf.-Regt. König Wilhelm I. No. 124 mit einem Patent



vom 7. Oktober 1896 B wiederangestellt. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Mirabeau der Res. vom Landw.-Bez. Heilbronn, — Dr. Necker der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Mainzer der Res. von demselben Landw.-Bez., — Dr. Bornitz der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Calw, — Dr. Schaufler der Res. von demselben Landw.-Bez., — Dr. v. Schnitzer der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Steffens der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Camerer der Res. vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, — Dr. Mögele der Res. von demselben Landw.-Bez., — Dr. Häberlin der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Adrian der Res. von demselben Landw.-Bez.. — Dr. Weise der Res. vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, — Dr. Schwarzenberger der Res. vom Landw.-Bez. Heilbronn. — Dr. Loos im 8. Inf.-Regt. No. 126 Grossherzog Friedrich von Baden, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. befördert.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 28. September 1897.

Kötzle, einjährig-freiwilliger Arzt im 10. Inf.-Regt. No. 180, mit Wirkung vom 1. Oktober d. Js. ab zum Unterarzt des aktiven Dienststandes ernannt und unter Versetzung in das Feldart.-Regt. König Karl No. 13, mit Wahrnehmung einer bei diesem Regt. offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

## Ordensverleihungen.

### Fremde:

Das Ritterkreuz der Königlich Württembergischen Krone:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Leitenstorfer, Regts.-Arzt im 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg.

Das Komthurkreuz zweiter Klasse des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens:

dem Div.-Arzt Dr. Kellermann, Chefarzt des Garn.-Lazareths und Garn.-Arzt in Potsdam.

Das Ritterkreuz erster Klasse desselben Ordens:

dem Stabsarzt Dr. Nothnagel, Abtheil.-Arzt der 3. Abtheil. des 2. Garde-Feldart.-Regts.

Das Ritterkreuz zweiter Klasse desselben Ordens:

dem Lazarethinspektor Donke vom Garn.-Lazareth in Potsdam.

Das Komthurkreuz des Kaiserlich und Königlich Oesterreichischen Franz Joseph-Ordens:

dem Leibarzt Seiner Majestät des Königs von Sachsen, Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Selle, Regts.-Arzt des 1. Feldart.-Regts. No. 12.

Den Kaiserlich Russischen St. Annen-Orden zweiter Klasse:

dem Stabsarzt Dr. Ilberg, Bats.-Arzt des 2. Bats. des Garde-Füs.-Regts.

## Verleihung des Adelsprädikats.

### Preussen:

Seine Majestät der König haben Allergnädigst geruht, den Assist.-Arzt der Res. zu Moabit Dr. med. Walther Heinrich Erdmann Golz in den Adelstand zu erheben.



## Familiennachrichten.

Verlobungen: Dr. Saurbrey, Stabs- und Bats.-Arzt, mit Fräulein Elisabeth Weste (Halberstadt).

Verbindungen: Beck, Stabsarzt, mit Fräulein Clara Noll (Paderborn), — Dr. R. Müller, Stabs- und Bats.-Arzt, mit Fräulein Rose Iffland (Potsdam), — Dr. August Daub, Assist.-Arzt, mit Fräulein Josephine Koerngen, (Saarlouis).

Todesfälle: Karl Schwebs, Stabs- und Bats.-Arzt (Meiningen), — Dr. Karl Sierig, Assist.-Arzt 2. Kl. (Erfurt), — Dr. med. Conrad Knobloch, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. (Blasewitz bei Dresden), — Dr. Hugo Schulz, Oberstabsarzt (St. Avold).

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Dr. G. Lenhartz in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

# Amtliches Beiblatt

zur

## Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1897. — Sechsundzwanzigster Jahrgang. — № 12.

Kriegsministerium. Berlin, 22. 9. 97.
Medizinal-Abtheilung.

Dem Königlichen Sanitätsamt übersendet die Abtheilung beifolgend . . . . Exemplare des 12. Heftes der diesseits herausgegebenen „Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens"

„Untersuchungen über das Soldatenbrot" von Dr. Plagge und Dr. Lebbin mit dem Ersuchen ergebenst, dieselben zur Kenntniss der unterstellten Sanitätsoffiziere zu bringen und den Divisionsärzten, den geeignet erscheinenden Lazarethen, der hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle und dem dortigen Geschäftszimmer in je 1 Exemplar zu überweisen. Ueberschiessende Exemplare dürfen an Sanitätsoffiziere vertheilt werden.

In Vertretung.
Stahr. No. 1487/9. 97. M. A.

---

Kriegsministerium. Berlin, 7. 10. 97.
Medizinal-Abtheilung.

Den Lazarethköchinnen, welche nicht Frauen von Lazareth-Unterbeamten sind, sind die Feuerungsmittel nach Maassgabe der Grösse der überwiesenen Wohnung in Grenzen des Deputatsatzes für Unterbeamte, die Erleuchtungsmittel nach dem Deputatsatze für letztere zu gewähren.

v. Coler. No. 1664. 9. 97. M. A.

---

Kriegsministerium. Berlin, 8. 10. 97.
Medizinal-Abtheilung.

Die Königliche Intendantur wolle eine „Nachweisung der ermietheten Garnisonlazarethe" nach anliegendem Muster*) sogleich aufstellen lassen und hierher vorlegen.

Für die Folge ist mit dem zum 15. September einzureichenden Etatsentwurf für Kapitel 29 hierher mitzutheilen, welche Aenderungen bei der oben bezeichneten Nachweisung eingetreten sind.

In Vertretung.
Stahr. No. 741. 10. 97. M. A.

---

Kriegsministerium. Berlin, 12. 10. 97.
Medizinal-Abtheilung.

Von einem Garnisonlazareth ist auf Anregung des betreffenden Militär-Geistlichen eine Anzahl „Handbücher für Militäranwärter" für die Lazarethbibliothek beschafft worden, um die rekonvaleszenten Unteroffiziere geistig und zugleich praktisch nützlich zu beschäftigen.

Die Beschaffung derartiger Bücher kann nur gebilligt werden.

In Vertretung.
Stahr. No. 508. 10. 97. M. A.

---

*) Das Muster ist diesem Abdruck nicht beigegeben.



# Personal-Veränderungen im Sanitätskorps.

## Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

**Neues Palais, den 30. November 1897.**

Dr. Wischer, Oberstabsarzt 1. Kl. und Chefarzt des Garn.-Lazareths II Berlin, zum Div.-Arzt der 31. Div., — Dr. Reger, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Füs.-Regt. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, zum Div.-Arzt der 36. Div., — Dr. Brodführer, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Füs.-Regt. von Gersdorff (Hess.) No. 80, zum Div.-Arzt der 29. Div. — Dr. Schian, Stabs- und Bats.-Arzt vom Füs.-Bat. des Gren.-Regts. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Schleswig. Feldart.-Regts. No. 9, — Dr. Dormagen, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Westfäl. Fussart.-Regts. No. 7, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 5. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. No. 168, — Dr. Geissler, Stabsarzt von der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Füs.-Regts. General-Feldmarschall Prinz Albrecht von Preussen (Hannov.) No. 73, — Dr. Ilberg, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Garde-Füs.-Regts., zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 2. Garde-Regts. zu Fuss, dieser vorläufig ohne Patent; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Servé vom 4. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 67, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des 2. Thüring Inf.-Regts. No. 32, — Dr. Mette vom Feldart.-Regt. No. 36, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Füs.-Regts. Graf Roon (Ostpreuss.) No. 33, — Dr. Mayer vom Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regt. No. 90, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 1. Bats. des Westfäl. Fussart.-Regts. No. 7, — Dr. Niehoff vom Inf.-Regt. No. 98, zum Stabs- und Abtheil.-Arzt der 2. Abtheil. des Feldart.-Regts. No. 33, — Scholz vom Feldart.-Regt. von Clausewitz (Oberschles.) No. 21, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. des Gren.-Regts. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7, — Dr. Eberling vom Nassau. Feldart.-Regt. No. 27, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. No. 173, — Dr. Stahn, Assist.-Arzt 2. Kl. von der Unteroffizier-Vorschule in Neubreisach, — Dr. Esselbrügge, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Westfäl. Pion.-Bat. No. 7, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. — befördert. — Die Unterärzte: Dr. Merrem vom Eisenbahn-Regt. No. 2, unter Versetzung zum 5. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Bäumer vom Eisenbahn-Regt. No. 3, unter Versetzung zum 4. Niederschles. Inf.-Regt. No. 51, — Geiss vom 2. Garde-Feldart.-Regt., — Dr. Ernst vom Inf.-Regt. No. 140, — Dr. Cremer vom 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65, dieser unter Versetzung zum Kadettenhause in Oranienstein, — Dr. Kapesser vom 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — Dr. Petri, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. III Berlin, zum Oberstabsarzt 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Weber vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Bramesfeld vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Lamparski vom Landw.-Bez. Deutsch-Eylau, — Dr. Schiller vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Wapler vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Kinscherf vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Brandenburg vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Vollmer, Dr. Redes vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Arendsberg vom Landw.-Bez. Detmold, — Dr. Czygan vom Landw.-Bez. Lötzen, — Deibel vom Landw.-Bez. Mannheim, — Dr. Besdziek vom Landw.-Bez. Wohlau, — Dr. Schaller vom Landw.-Bez. Halle a. S., — Dr. Schweiss vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Schultz, Dr. Saalfeld, Dr. Frick vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Ludwig vom Landw.-Bez. Woldenberg, — Dr. Bertelsmann vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Hensel vom Landw.-Bez. Gotha, — Dr. Kramm vom Landw.-Bez. III Berlin, Koenig vom Landw.-Bez. Sondershausen, — Dr. Pfeiffer vom Landw.-Bez. II Darmstadt, — Dr. Jetschin vom Landw.-Bez. II Breslau, — Dr. Metzner vom Landw.-Bez. Bernburg, — Dr. Rammstedt vom Landw.-Bez. Halle a. S., — Dr. Hübner vom Landw.-Bez. II Braunschweig, — Dr. Zuelzer vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Böhme vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Breuer vom Landw.-



Bez. Saarlouis, — Dr. in der Stroth vom Landw.-Bez. Lingen, — Dr. Weise vom Landw.-Bez. Altenburg, — Dr. Heucke vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Kier vom Landw.-Bez. I Altona, — Dr. Mentler vom Landw.-Bez. I Bochum, — Dr. Lahr vom Landw.-Bez. Worms, — Dr. Raedisch vom Landw.-Bez. Schweidnitz, — Dr. Schreher vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Senff vom Landw.-Bez. Erfurt, — Dr. Heim vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Bührmann vom Landw.-Bez. Osnabrück, — Dr. Salsburg vom Landw.-Bez. Oppeln, — Dr. Braun vom Landw.-Bez. Kosten, — Dr. Wyszyński vom Landw.-Bez. Rawitsch, — Dr. Schmitz vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Wolf vom Landw.-Bez. I Breslau, — Jeckstadt vom Landw.-Bez. Allenstein, — Dr. Glitsch vom Landw.-Bez. I Breslau, — Dr. Stier vom Landw.-Bez. Guben, — Dr. Hötte vom Landw.-Bez. Aachen, — Martini vom Landw.-Bez. Stade; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Rummel vom Landw.-Bez. Potsdam, — Dr. Schütt vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Morgenstern vom Landw.-Bez. III Berlin, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Leitner vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Dorbritz vom Landw.-Bez. Stettin, dieser unter gleichzeitiger Anstellung im aktiven Sanitätskorps und zwar beim Feldart.-Regt. No. 36, — Dr. Wolff, Dr. Gutzmann, Dr. Schoeneberg vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Woltersdorff vom Landw.-Bez. Halle a. S. — Felgentraeger vom Landw.-Bez. Sangerhausen, — Dr. Bröckerhoff vom Landw.-Bez. Beuthen, — Dr. Hauffe vom Landw.-Bez. I Breslau, — Lorenz vom Landw.-Bez. I Münster, — Dr. Wolter, Dr. Hintze vom Landw.-Bez. Bonn, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. — befördert. — Die Unterärzte der Res.: Dr. Frese vom Landw.-Bez. I Bremen, — Schmidt vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Henkel vom Landw.-Bez. Hamburg. — Dr. Pertz vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Schoenewald vom Landw.-Bez. III Berlin, — Bock vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Strauss vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Oster vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Krieger vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Holzmann vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Schnaase vom Landw.-Bez. Neustadt; — die Unterärzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Silber vom Landw.-Bez. Gleiwitz, — Dr. Winckler vom Landw.-Bez. Bielefeld, — Dr. Wehl vom Landw.-Bez. Celle, — Dr. Klein vom Landw.-Bez. I Darmstadt, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. — befördert. — Dr. Saarbourg, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, — Dr. Schnier, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Thorn; — den Oberstabsärzten 1. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Amende vom 1. Garde-Drag.-Regt. Königin von Grossbritannien und Irland, — Dr. Rabitz vom Garde-Fussart.-Regt., — Dr. Kanzow vom Anhalt. Inf.-Regt. No. 93, — Prof. Dr. Kraske, Div.-Arzt der Res. vom Landw.-Bez. Freiburg, — ein Patent ihrer Charge verliehen. — Den Oberstabsärzten 2. Kl. und Regts.-Aerzten: Dr. Kunze vom Westpreuss. Feldart.-Regt. No. 16, — Dr. Faulhaber vom 2. Pomm. Ulan.-Regt. No. 9, — Dr. Stenzel vom Fussart.-Regt. No. 15, — Dr. Waegelein vom Inf.-Regt. Graf Tauentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, — Dr. Hartog vom Feldart.-Regt. No. 31, — der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl. verliehen. — Dr. Schuster, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. III Berlin, im aktiven Sanitätskorps und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. mit einem Patent vom 30. November 1897 bei dem Kommando des Landw.-Bez. I Berlin angestellt. — Prof. Dr. Schede, Stabsarzt a. D. im Landw.-Bez. Bonn, zuletzt von der Landw. des damaligen 1. Bats. (Hamburg) 2. Hanseat. Landw.-Regts. No. 76, als Oberstabsarzt 1. Kl., — Prof. Dr. Nussbaum, Stabsarzt a. D. im Landw.-Bez. Bonn, zuletzt von der Landw. 1. Aufgebots dieses Landw.-Bez., als Oberstabsarzt 2. Kl., — Dr. Eichler, Assist.-Arzt 1. Kl. a. D. im Landw.-Bez. Bonn, zuletzt von der Res. des Landw.-Bez. Frankfurt a. O., als Assist.-Arzt 1. Kl., dieser mit einem Patent vom 15. Oktober 1891, — in der Armee und zwar bei den Sanitätsoffizieren der Landw. 1. Aufgebots wiederangestellt. — Dr Thel, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 2. Garde-Regt. zu Fuss, als Chefarzt zum Garn.-Lazareth II Berlin, — Dr. Scholze, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 5. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. No. 168, zum 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, — Dr. Huber, Stabsarzt von der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen,

als Bats.-Arzt zum 2. Bat. des Garde-Füs.-Regts.; — die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Schmiz vom 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 173, zum Rhein. Pion.-Bat. No. 8, — Dr. Martens vom 2. Bat. des Füs.-Regts. Graf Roon (Ostpreuss.) No. 33, — Dr. Schmidt vom Rhein. Pion.-Bat. No. 8, zur Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Friedrich vom Königs-Inf.-Regt. No. 145, zum Inf.-Regt. Graf Barfuss (4. Westfäl.) No. 17, — Dr. Schellmann vom Inf.-Regt. Graf Barfuss (4. Westfäl.) No. 17, zum Königs-Inf.-Regt. No. 145, — Dr. Schröder vom 2. Bad. Gren.-Regt. Kaiser Wilhelm I. No. 110, zum Feldart.-Regt. No. 34, — versetzt. — Dr. Busch, Div.-Arzt von der 29. Div., — Dr. Lieber, Div.-Arzt von der 31. Div., — Beiden unter Verleihung des Charakters als Gen.-Arzt 2. Kl., mit Pension und ihrer bisherigen Uniform, — Dr. Seulen, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, unter Verleihung des Charakters als Div.-Arzt, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Duddenhausen, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Schleswig. Feldart.-Regt. No. 9, mit Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst und seiner bisherigen Uniform. — Arning, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Göttingen, mit Pension, — Dr. Brednow, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. III Berlin, — Dr. Lerche, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Jauer, — Dr. Wolf, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Torgau, diesem behufs Uebertritts in Königl. Sächs. Militärdienste, — Dr. Bange, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Meschede, — Dr. Hartmann, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — de Beauclair, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Wesel, — der Abschied bewilligt.

## Kaiserliche Marine.

Neues Palais, den 15. November 1897.

Dr. John, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., zum Marine-Stabsarzt, — Dr. Flachs, Unterarzt der Marine-Res. im Landw.-Bez. Kiel, zum Marine-Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. der Marine-Sanitäts-Offiziere — befördert.

### Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat Oktober eingetretenen Veränderungen.

Den 8. Oktober.

Dr. Larz, einjährig-freiwilliger Arzt vom Infanterie-Regiment No. 147 zum aktiven Unterarzt ernannt und mit Wahrnehmung einer bei seinem Truppentheil offenen Assistenzarztstelle beauftragt.

## Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitätskorps.

Den 26. Oktober 1897.

Müller, Zietak, Dr. Olpp (I München), Dr. Brauser (Regensburg), Dr. Schmidt (Landau), Unterärzte der Res., — Perrenon (I München), Unterarzt in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Den 30. Oktober 1897.

Dr. Becker, Assist.-Arzt 2. Kl. des 22. Inf.-Regts., zur Res. des Sanitätskorps

Den 31. Oktober 1897.

Dr. Wild (Rosenheim), Assist.-Arzt 1. Kl. der Res., — Dr. Walter (Landau) Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots, — Dr. Zwissler (Augsburg), Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots, — der Abschied bewilligt.

Den 11. November 1897.

Dr. Schrauth, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt im 2. Inf.-Regt. Kronprinz, — Dr. Niedermayr, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt im 12. Inf.-Regt. Prinz Arnulf, — Dr. Bögler, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt im 2. Feldart.-Regt. Horn, — Dr. Hummel, Oberstabsarzt 2. Kl. und Dozent am Operationskurs für Militärärzte, — zu Oberstabsärzten 1. Kl.; — Dr. v. Grafenstein, Stabs- und Bats.-Arzt vom 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, im 5. Feldart.-Regt., — Dr. Schuster, Stabs- und Bats.-Arzt vom 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg, im 2. Fussart.-Regt., — Dr. v. Kirchbauer, Stabsarzt vom Invalidenhause, im 17. Inf.-Regt. Orff, — diese als Regts.-Aerzte, — zu Oberstabsärzten 2. Kl., — Dr. Weindel, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Feldart.-Regt. Horn, im 4. Inf.-Regt. König Wilhelm von Württemberg, — Dr. Henke, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Feldart.-Regt. Prinz-Regent Luitpold, im 12. Inf.-Regt. Prinz Arnulf, — Beide als Bats.-Aerzte, — Dr. Götz, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana, beim Invalidenhause — zu Stabsärzten, — Dr. Lahm, Assist.-Arzt 2. Kl. im 18. Inf.-Regt. Prinz Ludwig Ferdinand. — Dr. v. Ammon, Assist.-Arzt 2. Kl. im 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern, — Dr., Ritter und Edler v. Pessl, Assist.-Arzt 2. Kl. im 1. Feldart.-Regt. Prinz-Regent Luitpold, — zu überzähl. Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert. — Dr. Bürger, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Orff, als Garn.-Arzt zur Kommandantur der Festung Germersheim, — Dr. Hartmann, Stabs- und Bats.-Arzt vom 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, in gleicher Eigenschaft zum 16. Inf.-Regt. Grossherzog Ferdinand von Toskana, — Dr. Dieudonné, Stabsarzt vom Inf.-Leib-Regt., kommandirt zum Kaiserlichen Gesundheitsamt, zur Kommandantur Würzburg, — Dr. Strauss, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 20. Inf.-Regt., zum 2. Feldart.-Regt. Horn, — versetzt. — Dr. Lukas (I München), Dr. Rölig (Nürnberg), Dr. Wermuth (Aschaffenburg), Dr. Flatow, Dr. Mertsching (Hof), Dr. Rumpff (Kaiserslautern), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Res., — Dr. Felix (Kempten), Dr. Sing (Augsburg), Dr. Trötsch (Ansbach), Einstein (Würzburg), Dr. Glatschke, Dr. Tschinke (Hof), Dr. Schäfer (Ludwigshafen), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, — Dr. Rilling (Straubing), Assist.-Arzt 1. Kl. in der Landw. 2. Aufgebots, — zu Stabsärzten, — Dr. Vogel, Dr. Kahn, Knevels (I München), Dr. Miller (Kempten), Dr. Theilheimer, Dr. Britzelmayr (Augsburg), Deutsch, Dr. Gernert (Würzburg), Dr. Lorenz (Aschaffenburg), Unterärzte in der Res., — Dr. Floer (Würzburg), Unterarzt in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist. Aerzten 2. Kl., — befördert.

Den 15. November 1897.

Dr. Broxner, Unterarzt, zum Assist.-Arzt 2. Kl. im 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig befördert.

Den 25. November 1897.

Dr. Herrmann, Oberstabsarzt 1. Kl. des 2. Inf.-Regts. Kronprinz, zum Kriegsministerium versetzt.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Lutz, einjährig-freiwilliger Arzt des Inf.-Leib-Regts., zum Unterarzt in diesem Regt. ernannt und mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

## Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitätskorps.

Den 24. November 1897.

Dr. Mansfeld, Unterarzt vom Schützen- (Füs.) Regt. Prinz Georg No. 108, — Dr. Rischer, Dr. Schneider, Dr. Hendel, Unterärzte der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert. — Dr. Klinger, Stabsarzt der Res. des Landw.-Bez. Wurzen, mit der Erlaubniss zum Tragen der bisherigen Uniform mit den vorgeschriebenen Abzeichen, — Rohde, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Leipzig, — behufs Uebertritts in das Sanitätskorps der Kaiserl. Marine, — Dr. Rampoldt, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Leipzig, behufs Uebertritts in Königl. Preuss. Militärdienste, — der Abschied bewilligt.

## Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitätskorps.

Den 5. November 1897.

Die Unterärzte: Dr. Linser der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Trendel der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Hölscher im Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, — Dr. Friederich der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Gutmann der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Den 12. November 1897.

Die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Ehrhardt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Biberach, — Dr. Mayer der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Heilbronn, — Dr. Käfer der Res. vom Landw.-Bez. Hall, — Dr. Tafel der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Kelbling der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ulm, — Emberger der Res. vom Landw.-Bez. Ravensburg, — Dr. Nagel der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, — Dr. Weizsäcker der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Calw, — Dr. Landerer der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Müller der Landw. 2. Aufgebots von demselben Landw.-Bez., — Dr. Fischer der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ulm, — Dr. Knauss der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Souchay der Landw. 1. Aufgebots von demselben Landw.-Bez., — Dr. Roecker der Res. vom Landw.-Bez. Ravensburg, — Dr. Sarwey der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — zu Stabsärzten befördert.

Den 29. November 1897.

Dr. Hochstetter, Stabs- und Garn.-Arzt in Stuttgart, — Dr. Barth, Stabs- und Abtheil.-Arzt im 2. Feldart.-Regt. No. 29 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, — zu überzähl. Oberstabsärzten 2. Kl. — Dr. Zeller, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Heilbronn, zum Assist.-Arzt 2. Kl., — befördert.

## Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. a. D. Fleissner zu Kitzingen in Bayern.
dem Marine-Oberstabsarzt 2. Kl. Schubert,
dem Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2 Dr. Korsch,
dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Velde im 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74,

Fremde:

Die Fürstlich Schwarzburgische Ehren-Medaille in Silber:

dem Oberlazarethgehülfen, Vizefeldwebel Carius vom Inf.-Regt. No. 96.



Das Komthurkreuz des Grossherzoglich Sächsischen Haus-Ordens der Wachsamkeit oder vom weissen Falken:

dem Div.-Arzt Dr. Fritz von der 1. Garde-Inf.-Div.

Das Fürstlich Waldecksche Verdienstkreuz vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Schneider, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. von Wittich (3. Hess.) No. 83,

dem Stabsarzt Dr. Leopold, Bats.-Arzt in demselben Regt.

Das Kommandeurkreuz des Königlich Griechischen Erlöser-Ordens:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Korsch, Regts.-Arzt des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2.

---

## Familiennachrichten.

Verlobungen: Dr. Arno Schöneberg, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Paula Borchmann. — Dr. Walter Krebs, Assist.-Arzt, mit Fräulein Maria Wilke. — Dr. Spiess, Oberstabsarzt 2. Kl., mit Fräulein Anna Grasnick, — Dr. med. Hans Schmidt, Stabs- und Bats.-Arzt, mit Fräulein Käthe Dittner, — Dr. Meinhold, Assist.-Arzt 2. Kl., mit Fräulein Luise Arndt. — Dr. Alex Gritzka, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Else Mumme.

Verbindungen: Dr. Hoppe, Assist.-Arzt, mit Fräulein Agnes Collath. — Dr. Rosenthal, Stabsarzt, mit Fräulein Else Schulze (Osnabrück—Perleberg).

Todesfälle: Dr. Max Sommerbrodt, Oberstabsarzt 1. Kl. (Berlin). — Dr. Heinrich Lipkau, Oberstabsarzt 1. Kl. (Königsberg). — Frau Marie Opitz geb. Rötger, Gattin des Gen.- und Korps-Arztes des III. Armeekorps Carl Opitz.

---

Verantwortlicher Redakteur: Oberstabsarzt Dr. G. Lenhartz in Berlin.
Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstr. 68—71.

## Date Due

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |


3 5558 002 090 351




Digitized by Google

